

NETSCOUT®

OneTouch™ AT G2 및 OneTouch™ AT Network Assistant

사용 설명서

법적 고지

본 제품의 사용은 <http://www.netscout.com/legal/terms-and-conditions/> 에서 사용할 수 있거나 또는 해당될 경우, NETSCOUT SYSTEMS, INC. 와 본 제품의 구매자 간에 합의된 법적 계약 (" 계약서 ") 이나 배송 당시 해당 제품과 함께 제공된 최종 사용자 라이선스 계약서에 따릅니다 .

정부 사용 및 제한된 권리에 대한 고지 사항 : 미국 정부 (이하 " 정부 ") 계약 또는 하청 계약에 대하여 고객은 판매 또는 정부 사용에 대한 본 계약에 따라 판매 또는 제공된 모든 기술 자료 (이하 " 자료 ") 등 해당 제품 및 설명서가 연방 조달 규정 (" FAR ") 2.101 및 모든 부록에서 정의한 것처럼 상업용이며 제한된 권리와 함께 제공됨을 인정합니다 . 모든 자료는 온전히 개인 비용으로 개발된 것입니다 . 본 자료의 사용, 복제, 배포, 수정, 전송 또는 공개 (이하 " 사용 ") 는 본 계약의 조항에 의해 제한되며, 민간 정부 기관 목적에 대한 FAR 52.227-14 및 군사 정부 기관에 대한 국방부 연방조달규정 부록 (Defense Federal Acquisition Regulations Supplement: " DFARS ") 252.227-7015 또는 적용 및 수정 등 기타 관련 정부 기관의 유사 취득 규정의 제한을 받습니다 . 본 자료의 사용은 본 계약의 조항에 따라 제한을 받고, DFARS 227.7202 절 및 FAR 12.212 절에 따르며, 또한 NETSCOUT 의 상업용 최종 사용자 라이선스 계약서 조건에 따라 제한을 받습니다 . 기타 모든 사용은 여기에 기재된 경우를 제외하고는 금지되어 있습니다 .

본 제품에는 타사 기술이 포함되어 있을 수 있습니다 . NETSCOUT 은 본 제품의 사용에 한하여 타사 기술 문서 (" 타사 자료 ") 를 허가할 수 있습니다 . 본 제품에 타사 자료가 포함되었거나 타사 자료 (해당 문서에 NETSCOUT 로 확인된 자료) 와 함께 제품을 사용할 수 있는 옵션이 있는 경우 그러한 타사 자료는 본 제품의 애플리케이션 CD 에 있는 " Read Me " 또는 " About " 파일에 포함된 해당 타사 약관에서 제공을 받거나 이용할 수 있습니다 . 본 제품에 타사가 NETSCOUT 에 허가한 타사 자료가 포함된 범위 안에서 해당 타사는 그러한 타사 이용 약관에 대한 제 3 의 손해자이므로 해당 이용 약관에 대한 규정을 적용할 수 있습니다 .

오픈 소스 소프트웨어 승인 : 본 제품은 GNU 일반 공중 라이선스 (" GPL ") 의 적용을 받는 오픈소스 구성 요소 또는 GPL 라이선스 (" GPL 호환 라이선스 ") 와 함께 사용할 수 있는 라이선스를 포함할 수 있습니다 . GNU GPL 의 규정에 따라 NETSCOUT 은 있는 경우 서면 요청에 따라 GPL 또는 해당 GPL 호환 라이선스의 적용을 받는 본 제품의 소스 코드 구성 요소를 사용할 수 있는 완전한 기계 판독 복사본을 만들 것입니다 . 제품 확인 후 다음 주소로 요청을 보내주시시오 .

NetScout Systems, Inc.
GNU GPL Source Code Request
310 Littleton Road
Westford, MA 01886
Attn: Legal Department

NETSCOUT SYSTEMS, INC. 는 자사 재량에 따라 언제든지 기술 정보 , 사양 , 서비스 및 자원 프로그램에 대하여 변경할 수 있는 권리를 보유합니다 .

목차

1 장 : 기본 사용법

기능 개요	1
안전 정보	3
NETSCOUT 연락처	6
추가 자료	6
AC 어댑터 및 배터리	6
배터리 충전	6
전원 켜기	7
언어 설정	7
배터리 상태 확인	7
배터리 작동 시간 연장	7
배터리 수명 연장	8
스트랩 설치 및 사용	8
OneTouch 플랫폼	9
모듈 설치 및 분리	9
커넥터, 키 및 LED	10
포트 A 및 포트 B 커넥터	14
수신 (Rx)/ 링크 및 전송 (Tx) LED	16
홈 화면	18
알림 바	19
검사 계층	20
터치 스크린	23
텍스트 입력	23
암호 및 기타 숨겨진 텍스트 입력	24
URL 키보드	25
IPv4 주소 입력 키보드	26
IPv6 주소 입력 키보드	27
기본 설정 지정	28
언어	28
날짜 / 시간	28
숫자 형식	29
길이 측정 단위	29
제한 시간 (전원 중단 및 백라이트)	29

전력선 주파수 29

2 장 : 설정 마법사

설정 마법사 31

설정 마법사로 작업 31

 나중에 설정 마법사를 시작하려면 31

 관리 포트에 연결 32

 관리 포트 연결 문제 처리 32

클라우드 서비스 설정 35

분석기 설정 및 검사 구성 35

 설정 마법사 완료 38

3 장 : 기본 작동

사용자 검사 추가 39

 홈 화면에 TCP 검사 추가 40

네트워크로 연결 43

 유선 (동선) 연결 설정 43

 파이버 연결 설정 44

 Wi-Fi 연결 설정 44

자동 검사 실행 48

 검사 상태 표시 아이콘 49

검사 결과 확인 50

 세부 검사 결과 확인 51

사용자 검사 추가 52

검사 계층에서 사용자 검사 구성 53

클라우드 이름 변경 53

오프스크린 검사 보기 54

단일 사용자 검사 다시 실행 54

사용자 검사 편집 54

사용자 검사 이동 , 복사 또는 삭제 55

자동 검사에 대한 추가 설명 55

다음 단계 56

 다른 검사 결과 보기 56

 경로 분석 실행 , 검사의 대상 서버로 이동 또는 Telnet/SSH
 방식으로 검사의 대상 서버 접속 56

 SNMP 를 사용하도록 OneTouch 분석기 구성 57

프로필에 검사 설정 저장	57
Wi-Fi 분석 확인	57
IPv6 결과 확인	58
보고서 생성	58
분석기 원격 제어 설정	58

4 장 : 네트워크 인프라 검사

OneTouch 기기	60
케이블 검사	65
동선 검사	65
파이버 케이블 진단	70
링크 검사	71
PoE 검사	72
Wi-Fi 분석	78
가장 가까운 스위치 검사	78
Wi-Fi 네트워크 연결 검사	82
게이트웨이 검사	87
DHCP 서버 검사	90
DNS 서버 검사	94
유선 분석	96

5 장 : 사용자 검사

사용자 검사를 추가하려면	97
사용자 검사를 편집하려면	98
Ping(ICMP) 검사	99
연결 (TCP) 검사	103
웹 (HTTP) 검사	107
파일 (FTP) 검사	113
이메일 (SMTP) 검사	117
유선 성능 검사	122
Wi-Fi 성능 검사	137
멀티캐스트 (IGMP) 검사	147
비디오 (RTSP) 검사	150

6 장 : **프로필**

프로필 이름 위의 별표 (*)	154
프로필 화면 열기	154
프로필 저장	154
프로필 로드	155
프로필 이름 변경 또는 삭제	155
프로필 내보내기 및 가져오기	155
프로필 파일 보기	157
프로필 편집	157

7 장 : **유선 분석**

유선 분석	159
설명	159
구성	160
SNMP	161
느린 검색	161
유선 분석 작동 방식	161
결과	162
유선 장치 세부 정보를 표시하려면	165
유선 분석 도구	169
검사 추가	169
포트 스캔	170
경로 분석	171
다중 포트 통계	177
도구 버튼을 선택하면 사용 가능한 도구 목록이 표시됩니다	183
웹 브라우저	183
Telnet/SSH	183

8 장 : **Wi-Fi 분석**

OneTouch AT G2 추가 Wi-Fi 기능	185
Wi-Fi 활성화	186
연결 모드 활성화	186
홈 화면의 Wi-Fi 아이콘	186
중지됨	186

링크되어 검사를 실행 중	187
연결되었지만 검사를 실행 중이지 않음	187
스캔 중	187
Wi-Fi 분석	188
수동형 Wi-Fi 분석	188
능동형 Wi-Fi 분석	188
Wi-Fi 분석 화면	189
네트워크 분석	189
네트워크 세부 정보를 표시하려면	193
네트워크 세부 정보	194
액세스 포인트 분석	195
AP 세부 정보를 표시하려면	198
AP 세부 정보	198
클라이언트 분석	203
클라이언트 세부 정보를 표시하려면	206
프로브 중 클라이언트 세부 정보	211
채널 분석	212
채널 개요	215
채널 세부 정보를 표시하려면	216
간섭원 분석	218
간섭 세부 정보를 표시하려면	221
Wi-Fi 도구	224
이름 도구	225
권한 부여 상태 도구 및 기본 설정	225
기본 AP 권한 부여 상태 설정	226
AP 의 권한 부여 상태 변경	226
권한 부여 파일 저장	227
네트워크에서 새 AP 식별	228
연결 도구	228
찾기 도구	232

9 장 : 도구

검사 설정	238
유선	238
Wi-Fi	242
분석	243
Link-Live 클라우드 도구	243

유닛 확인 :	243
Cloud Proxy(클라우드 프록시):	243
포트 :	243
Upload AutoTest Results(자동 검사 결과 업로드):	243
정기 자동 검사	244
Cloud Remote(클라우드 원격):	244
유닛 이름 :	244
검사 도구	245
캡처	245
VoIP 분석	245
Wi-Fi 네트워크 검사	255
iPerf 검사	267
Performance Peer(성능 피어)	279
브라우저	279
Telnet/SSH	280
토너	281
플래시 포트	282
FiberInspector	282
눈금 사용	284
웹캠 및 원격 보기	285
파일 도구	286
프로필	286
AP 권한 부여	286
보고서	286
화면	292
유지 관리 도구	293
버전 정보	293
관리 포트	293
배터리 상태	297
언어	297
날짜 / 시간	297
수	297
길이	297
제한 시간	297
가청 신호음	298
전력선 주파수	298
디스플레이 밝기	298
소프트웨어 업데이트	298
옵션	300

로그 내보내기300
 출고 시 기본값 복원, 데이터 삭제300

10 장 : 패킷 캡처

캡처 필터에 관한 일반 정보304
 복수의 필터로 논리적 AND 연산 수행304
 패킷 캡처 속도와 드롭된 프레임305
SD 카드305
 유선 패킷 캡처 연결 옵션306
 포트 A 만 (싱글엔드 패킷 캡처)306
 포트 A 및 B306
 인라인 패킷 캡처306
 유선 패킷 캡처를 구성하려면307
 포트 A 필터 및 포트 B 필터308
 MAC308
 VLAN309
 IP309
 포트309
 NOT309
 IPv6309
 B 로부터 복사 및 **A** 로부터 복사 버튼309
 인라인 속도 및 송수신309
 파일 크기 제한 및 프레임 슬라이스 크기310
 프레임 크기 제한310
 프레임 슬라이스 크기310
 다음 단계310
Wi-Fi 패킷 캡처311
 Wi-Fi 활성화311
Wi-Fi 패킷 필터링 구성312
 수동으로 필터를 구성하려면312
 채널313
 채널 모드314
 장치 **BSSID/MAC**314
 제어 프레임314
 데이터 프레임314
 관리 프레임315
 파일 크기 제한 및 프레임 슬라이스 크기315

파일 형식	315
다음 단계	315
자동으로 필터를 구성하려면	316
Wi-Fi 분석 화면 열기	316
AP 필터	316
클라이언트 필터	318
채널 필터	319
패킷 캡처 시작	320
패킷 캡처 중지	322
자동 검사 캡처	323
자동 검사 캡처를 활성화 또는 비활성화하려면	323
자동 검사 캡처를 저장하려면	323
캡처 파일 관리	324
캡처 파일 분석	324

11 장 : 파일 관리

내장 파일 관리자 사용	326
원격 사용자 인터페이스 및 파일 액세스	331
사용자 인터페이스 원격 제어	332
원격 파일 액세스	333
기타 원격 액세스 정보	336
SD 카드	337
USB 플래시 드라이브	337

12 장 : 유지관리

유지관리	339
분석기 청소	339
배터리 수명 연장	340
분석기 보관	340
배터리 분리 및 장착	340

13 장 : Link-Live 클라우드 서비스

개요	343
Link-Live 클라우드 서비스 지원 페이지	343
클라우드 내 인프라 및 사용자 검사	343

클라우드 서비스의 설정 및 액세스	344
Link-Live.com 계정 만들기	344
유닛 확인	345
정기 자동 검사 설정	345
OneTouch AT 이름 지정	348
클라우드에서 원격 액세스	349
원격 액세스를 위한 유닛 준비	349

14 장 : 사양

환경 및 규제 사양	351
케이블	352
네트워크 포트	352
지원되는 네트워크 표준	352
SFP 어댑터	353
Wi-Fi 안테나	353
Wi-Fi 어댑터	353
전력	355
인증 및 적합성	355
메모리	356
헤드셋 잭	356
치수	356
무게	356
디스플레이	356
규제 정보	356
FCC 및 IC 간섭 적합성 선언	357
식별 번호	358
RF 에너지 노출	359
규제 선언	361

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2
사용 설명서

그림 목록

1	OneTouch AT Network Assistant	2
2	핸드 스트랩 설치 및 사용	8
3	모듈 설치 및 분리	9
4	기본 유닛의 특징	10
5	좌측 모습	11
6	우측 모습	12
7	SD 카드 삽입	13
8	상단 모습 - 커넥터	14
9	상단 모습 - LED	15
10	배터리함	17
11	Kensington 보안 슬롯	17
12	OneTouch AT 홈 화면	18
13	텍스트 입력용 키보드	24
14	URL 입력용 키보드	25
15	IPv4 주소 입력용 키보드	26
16	IPv6 주소 입력용 키보드	27
17	도구 메뉴의 관리 포트 버튼	33
18	관리 포트 IP 주소	34
19	홈 화면	40
20	검사 추가 화면	41
21	연결 (TCP) 검사 설정 화면	41
22	URL 키보드	42
23	Wi-Fi 검사 설정 화면	45
24	채널이 선택된 신호 오프셋 화면	47
25	대역이 선택된 잡음 오프셋 화면	48
26	자동 검사 실행 후 홈 화면	50
27	연결 (TCP) 검사 결과 탭	51
28	오프스크린 검사 보기	54
29	유선 OneTouch 결과	61
30	Wi-Fi OneTouch 결과	64
31	WireMapper #1 에 연결된 케이블	66
32	WireMapper #1 에 연결된 차폐 크로스오버 케이블	67
33	포트 A 에 연결된 종단되지 않은 케이블	67
34	단락 / 단선이 있는 종단되지 않은 케이블	68
35	포트 A 에서 포트 B 로 연결된 케이블	68
36	두 쌍의 도체만 있는 케이블	69
37	연결된 케이블이 없음	69

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

38	홈 화면에 표시된 파이버 케이블.....	70
39	홈 화면 - PoE 검사 통과.....	74
40	PoE 검사 세부 결과 - 검사 통과.....	75
41	홈 화면 - PoE 검사 실패.....	76
42	PoE 검사 세부 결과 - 검사 실패.....	77
43	가장 가까운 스위치 - 포트 탭.....	80
44	가장 가까운 스위치 - 통계 탭.....	81
45	Wi-Fi 네트워크 연결 검사 결과.....	84
46	로밍 탐색 컨트롤.....	86
47	게이트웨이 유선 탭.....	88
48	게이트웨이 Wi-Fi 탭.....	89
49	DHCP 검사 결과.....	91
50	DHCP 경로 분석.....	93
51	DNS 검사 결과.....	95
52	검사 추가 화면.....	97
53	Ping 검사 결과.....	101
54	TCP 검사 결과.....	105
55	웹 (HTTP) 검사 결과.....	110
56	FTP 검사 결과.....	115
57	이메일 (SMTP) 검사 결과.....	119
58	IPv4 유선 연결을 통해 발송된 이메일.....	121
59	IPv4 Wi-Fi 연결을 통해 발송된 이메일.....	121
60	유선 성능 검사 - 피어 화면.....	125
61	유선 성능 검사 설정 탭.....	130
62	단일 프레임 크기를 사용하는 유선 성능 검사 결과.....	133
63	검사 결과: RFC 2544 스윙, 표 형식 보기.....	134
64	검사 결과: RFC 2544 스윙, 그래프 보기.....	135
65	Wi-Fi 성능 설정 탭.....	139
66	Wi-Fi 성능 검사 결과.....	144
67	멀티캐스트 (IGMP) 검사 결과.....	148
68	비디오 (RTSP) 검사 결과.....	151
69	유선 분석 설정 화면.....	160
70	유선 분석 화면.....	162
71	유선 장치 세부 정보 표시.....	165
72	유선 장치 세부 정보.....	166
73	포트 스캔 결과.....	171
74	유선 분석 도구 메뉴.....	172
75	경로 분석 결과.....	174
76	경로 분석 - 세부 결과.....	176
77	유선 분석 도구 메뉴의 다중 포트 통계 버튼.....	178
78	경로 분석 도구 메뉴의 다중 포트 통계 버튼.....	179
79	다중 포트 통계 요약 화면.....	180

80	다중 포트 통계 세부 정보 화면	182
81	다중 포트 - 포트의 장치 세부 정보 화면	183
82	Wi-Fi Analysis(Wi-Fi 인터넷 분석) 탭	189
83	Wi-Fi 네트워크 분석 탭 (SSID 를 기준으로 정렬)	190
84	Wi-Fi 네트워크 세부 정보 표시	193
85	Wi-Fi 네트워크 세부 정보	194
86	AP 분석 탭	196
87	AP 세부 정보	199
88	결합된 채널 AP 세부 정보	202
89	클라이언트 분석 탭	204
90	연결된 클라이언트 세부 정보	207
91	프로브 중 클라이언트 세부 정보	211
92	채널 분석 탭	213
93	채널 개요	215
94	Wi-Fi 채널 세부 정보	216
95	간섭원 분석 탭	219
96	간섭원 세부 정보	222
97	Wi-Fi AP 도구 화면	224
98	AP 권한 부여 상태	228
99	연결 도구의 다중 선택	229
100	네트워크 및 AP 연결 결과	230
101	네트워크 및 AP 연결 로그	231
102	지향성 안테나 홀더	233
103	AP/Client LOCATE(AP/ 클라이언트 찾기) 화면	234
104	Interferer LOCATE(간섭원 찾기) 화면	235
105	도구 화면	237
106	VoIP 분석 구성 화면, 설정 탭	246
107	VoIP 분석 결과 화면, 모니터 탭	247
108	VoIP 분석 결과 화면, 로그 탭	248
109	VoIP 분석 구성 화면	250
110	VoIP 분석 - VoIP 캡처 저장	251
111	Wi-Fi 네트워크 검사 화면	256
112	Wi-Fi 네트워크 검사 SSID 선택 화면	257
113	Wi-Fi 네트워크 검사 위치 관리	258
114	Wi-Fi 네트워크 검사에 대하여 검색된 BSSID	259
115	Wi-Fi 네트워크 검사 진행 중	261
116	Wi-Fi 인터넷 네트워크 검사 결과 탭	262
117	iPerf 검사 설정 화면	268
118	iPerf 서버 화면	269
119	UDP 프로토콜 매개 변수	271
120	iPerf 검사를 위한 BSSID 선택	272
121	유선 iPerf TCP 검사 결과	273

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

122	유선 iPerf UDP 검사 결과.....	274
123	Wi-Fi iPerf UDP 검사 결과	276
124	종단면의 FiberInspector 이미지	283
125	축정 눈금이 있는 FiberInspector 이미지.....	284
126	초기의 사용 가능한 보고서 옵션.....	287
127	보고서 저장 화면 — 가능한 보고서 옵션	288
128	자동 검사를 위한 보고서 콘텐츠 옵션	289
129	유선 분석을 위한 보고서 콘텐츠 옵션	290
130	Wi-Fi 분석을 위한 보고서 콘텐츠 옵션	291
131	관리 포트 화면 연결 유선	294
132	배터리 상태 화면	297
133	캡처 필터 - 논리적 AND 연산	305
134	싱글엔드 패킷 캡처.....	306
135	인라인 패킷 캡처	307
136	유선 캡처 화면.....	308
137	Wi-Fi 검사 설정 화면	311
138	Wi-Fi 캡처 설정 화면	313
139	Wi-Fi 캡처 화면	317
140	캡처 설정 화면.....	318
141	유선 캡처 결과.....	320
142	Wi-Fi 캡처 결과	321
143	4 개의 파일 관리자 화면	327
144	다른 이름으로 저장 화면	328
145	프로필 관리 화면	329
146	파일 관리자 - 내보내기 파일 트리	330
147	브라우저 원격 액세스 로그인 자격 증명	332
148	원격 액세스 OneTouch 홈 화면	333
149	OneTouch 웹 서버 홈.....	334
150	OneTouch 원격 파일 액세스.....	334
151	알림 바에 있는 원격 액세스 아이콘	336
152	관리 포트 상태 대화 상자 - 원격 제어 연결 해제	337
153	배터리 분리 및 장착.....	341
154	정기 자동 검사 상태 화면	347

1 장 : 기본 사용법

기능 개요

OneTouch AT Network Assistant 는 견고하고 사용이 간편한 휴대형 네트워크 분석기입니다 . **OneTouch** 분석기를 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다 .

- 네트워크 연결 및 성능을 검사
- 네트워크 액세스 및 성능에 영향을 미치는 문제를 진단
- 네트워크 이동 / 변경 / 추가 작업을 수행할 때 문제를 해결

OneTouch 분석기는 다음과 같은 질문을 해결해줍니다 .

- 유선 및 **Wi-Fi** 네트워크에 연결할 수 있는가 ?
- **DHCP** 및 **DNS** 와 같은 기본 서비스가 작동하는가 ?
- 네트워크에서 인터넷을 액세스할 수 있는가 ?
- 이메일 및 **FTP** 서버가 작동하는가 ?
- 멀티캐스트 비디오를 수신할 수 있는가 ?
- 유선 **Wi-Fi** 네트워크 인프라의 성능은 어떠한가 ?

분석기의 기능은 다음과 같습니다 .

- 사용자 구성 가능한 검사
- 사용자 구성 가능한 프로필
- 모든 매체 유형의 전체 **L1/L2** 측정
 - 동선 **/RJ45** 2 개 및 파이버 **/SFP** 이더넷 포트 2 개
 - **802.11a/b/g/n/ac Wi-Fi** 인터페이스 1 개
- 네트워크 서비스 측정
- **A** 형 **USB** 포트
- 피어 또는 리플렉터를 사용한 유선 성능 검사
- 피어 또는 리플렉터 사용 옵션이 포함된 **Wi-Fi** 성능 검사

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- 내장 10/100Mbps 관리 포트 및 선택적 USB Wi-Fi 관리 포트 어댑터
- 이더넷 패키지 캡처 및 Wi-Fi 패킷 캡처

분석기에 있는 설정 마법사에서는 검사를 위해 분석기를 구성하는 방법에 대해 안내합니다. [31 페이지의 " 설정 마법사 "](#)를 참조하십시오.



그림 1. OneTouch AT Network Assistant

안전 정보

표 1 에는 분석기와 이 설명서에 사용된 국제 전기 기호가 나와 있습니다 .

표 1. 기호

	경고 또는 주의 : 장비나 소프트웨어의 손상 또는 파손 위험 . 설명서를 참조하십시오 .
	경고 : 화재 , 전기 충격 또는 부상 위험
	주의 : SFP 모듈이 설치된 경우 1 등급 레이저입니다 . 위험한 방사선으로 인한 시력 손상 위험
	이 키를 사용하여 OneTouch 분석기를 켭니다 .
	회로판이 포함된 제품을 휴지통에 버리지 마십시오 . 회로판은 지역 규정에 따라 폐기해야 합니다 .

경고

화재 , 감전 또는 신체적 상해를 예방하려면 :

- 제품을 장시간 사용하지 않거나 50°C 이상의 온도에서 보관하는 경우 배터리를 분리하십시오 . 배터리를 분리하지 않을 경우 배터리 누수로 제품이 손상될 수 있습니다 .
- 반드시 배터리 커버를 단단히 닫고 잠근 후에 제품을 작동시켜야 합니다 .
- 배터리의 전해액이 새는 경우 사용하기 전에 제품을 수리하십시오 .
- 잘못된 값이 측정되는 것을 방지하기 위해 배터리 부족 표시가 나타나면 배터리를 교체하십시오 .
- 제품의 전원을 끄고 모든 케이블을 분리한 후에 배터리를 교체해야 합니다 .

- 배터리의 전해액이 새지 않도록 배터리가 올바른 극에 연결되었는지 확인하십시오 .
- 배터리 셀 / 팩을 분해하거나 파손하지 마십시오 .
- 배터리 셀 / 팩을 열거나 화기 근처에 두지 마십시오 .
- 직사광선이 닿는 곳에 두지 마십시오 .
- 사용하지 않는 배터리 팩을 계속해서 충전하지 마십시오 .
- 배터리 팩에 기계적 충격을 가하지 마십시오 .
- 배터리 팩을 열지 마십시오 . 내부에 사용자가 취급할 수 있는 부품이 없습니다 .
- 배터리 팩 충전에 관한 올바른 지침을 확인하려면 제품 설명서를 참조하십시오 .
- 커버를 분리한 상태 또는 케이스가 열린 상태로 제품을 작동시키지 마십시오 . 위험한 전압에 노출될 수 있습니다 .
- 제품을 청소하기 전에 입력 신호를 차단하십시오 .
- 인증된 기술자에게 제품 수리를 의뢰하십시오 .
- 금속 물체를 커넥터에 놓지 마십시오 .
- 배터리 터미널을 단락시키지 마십시오 .
- 충전식 배터리를 사용하는 제품의 경우, 제품에 전원을 공급하고 배터리를 충전하려면 해당 제품과 함께 사용하도록 승인한 AC 어댑터만 사용하십시오 .

 **경고 : 1 등급 및 2 등급 레이저 제품** 

시력 손상 및 신체적 상해를 방지하려면 :

- 광 커넥터를 직접 쳐다보지 마십시오 . 일부 광 장비는 영구적인 시력 손상을 초래할 수 있는 눈에 보이지 않는 방사선을 방사합니다 .

- 레이저를 쳐다보지 마십시오 . 레이저 빔을 사람이나 동물에게 직접 겨냥하거나 간접적으로 반사되는 표면에 겨냥하지 마십시오 .
- 파이버 종단면을 검사할 때에는 올바른 필터가 장착된 확대 장치를 사용해야 합니다 .
- 지정한 대로만 제품을 사용하십시오 . 그렇지 않으면 유해한 레이저 방사선에 노출될 수 있습니다 .

 주의

- 테스트 중 제품, 부속품 또는 케이블의 손상이나 데이터 손실을 방지하려면 제품과 함께 제공된 문서의 안전 정보를 모두 읽으십시오 .
- 전화 회선이나 ISDN 회선에 제품을 연결하지 마십시오 .
- 제품을 네트워크에 연결할 때 올바른 케이블과 커넥터를 사용하십시오 .
- 제품의 공기 흡입구 또는 배기구를 막거나 제한하지 마십시오 .

NETSCOUT 연락처

자세한 연락처 정보는 당사 웹사이트에서 확인할 수 있습니다 .



<http://enterprise.netscout.com>



customercare@netscout.com



무료 전화 : +1-844-833-3713

국제 전화 : 978-320-2150

추가 자료

OneTouch 분석기 제품 정보 및 부속품은
<http://enterprise.netscout.com> 을 참조하십시오 .

Link-Live 클라우드 서비스에서 도움을 받으려면
<https://app.link-live.com/support> 를 방문하십시오 .

AC 어댑터 및 배터리

AC 어댑터나 포함된 리튬 이온 배터리를 사용하여 분석기에 전원을 공급할 수 있습니다 . AC 어댑터는 배터리를 충전합니다 .

배터리 충전

배터리를 처음 사용하는 경우 먼저 분석기를 켜 상태로 약 2 시간 정도 배터리를 충전하십시오 .

완전히 충전된 배터리는 일반적인 사용 시 약 4 시간 동안 작동합니다 . 분석기를 끈 상태에서 배터리를 10% 에서 90% 까지 충전하는 데 약 4 시간이 걸립니다 .

참고

배터리가 완전히 방전될 때까지 기다렸다가 배터리를 충전할 필요는 없습니다 .

배터리 온도가 0-40°C(32-104°F) 범위를 벗어나면 배터리가 충전되지 않습니다 .

전원 켜기

분석기를 켜려면 녹색 ① 전원 키를 누릅니다. 키에 불이 들어오고 몇 초 후에 홈 화면이 나타납니다.

언어 설정

- 1 화면에서  도구 아이콘 (화면의 좌측 하단에 있음) 을 누릅니다.
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 언어를 누릅니다.
- 3 목록에서 언어를 선택합니다.
- 4  키를 눌러 홈 화면으로 돌아갑니다.

배터리 상태 확인

화면의 좌측 상단에  배터리 상태 아이콘이 있습니다. 배터리 상태 아이콘은 정상 상태에서 녹색으로 켜집니다. 배터리 충전량이 20% 이하로 떨어지면 빨간색으로 바뀝니다. 분석기에 배터리가 설치되지 않은 경우에도 이 아이콘은 빨간색입니다.

분석기에 AC 어댑터가 연결되어 있으면 배터리 충전 중에는 AC 전원 표시 LED(11 페이지 참조) 가 빨간색으로 켜지고 배터리가 완전히 충전되면 녹색으로 켜집니다. 배터리 온도가 너무 높거나 낮아 충전이 불가능하면 AC 전원 표시가 노란색으로 바뀝니다.

배터리 상태에 대한 자세한 정보를 보려면  도구 아이콘을 누르고 아래로 스크롤하여 배터리 상태 버튼을 누릅니다.

배터리 작동 시간 연장

디스플레이 백라이트는 전력을 소비합니다. 디스플레이 밝기를 줄이면 배터리 작동 시간이 늘어납니다.

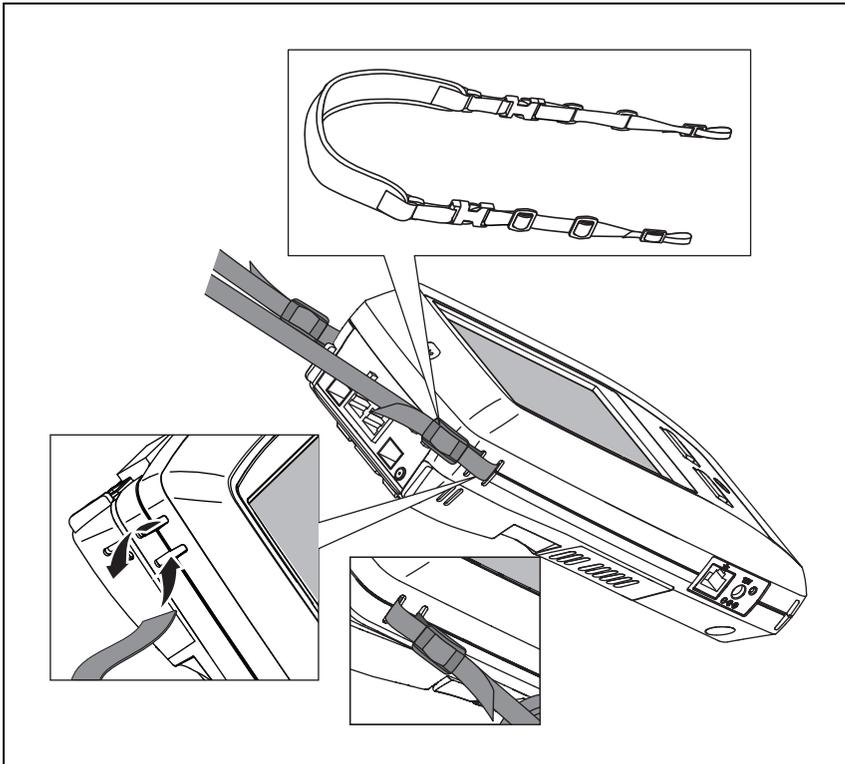
일정 시간 동안 작동하지 않으면 백라이트가 꺼지게 할 수 있습니다. 또한 일정 시간 작동하지 않으면 분석기 전원이 꺼지도록 할 수 있습니다. 제한 시간 (전원 중단 및 백라이트) 페이지의 29 를 참조하십시오.

배터리 수명 연장

- 배터리를 자주 충전하십시오. 배터리가 완전히 방전되지 않도록 하십시오.
- 배터리를 $-20^{\circ}\text{C}(-4^{\circ}\text{F})$ 보다 낮은 온도나 $+50^{\circ}\text{C}(+122^{\circ}\text{F})$ 보다 높은 온도에서 일주일 이상 보관하지 마십시오.
- 배터리를 보관하려면 절반 정도 충전한 후 보관하십시오.

스트랩 설치 및 사용

스트랩을 분석기의 네 부착 지점 중 두 개를 사용하여 설치할 수 있습니다.



GV0013:EPS

그림 2. 핸드 스트랩 설치 및 사용

OneTouch 플랫폼

OneTouch 플랫폼은 OneTouch AT G2와 같은 모듈을 수용하는 휴대형 컴퓨터 및 디스플레이 플랫폼입니다. 모듈은 아래와 같이 시스템에 부착됩니다.

모듈 설치 및 분리

모듈을 분리하기 전에 분석기의 전원을 끕니다.

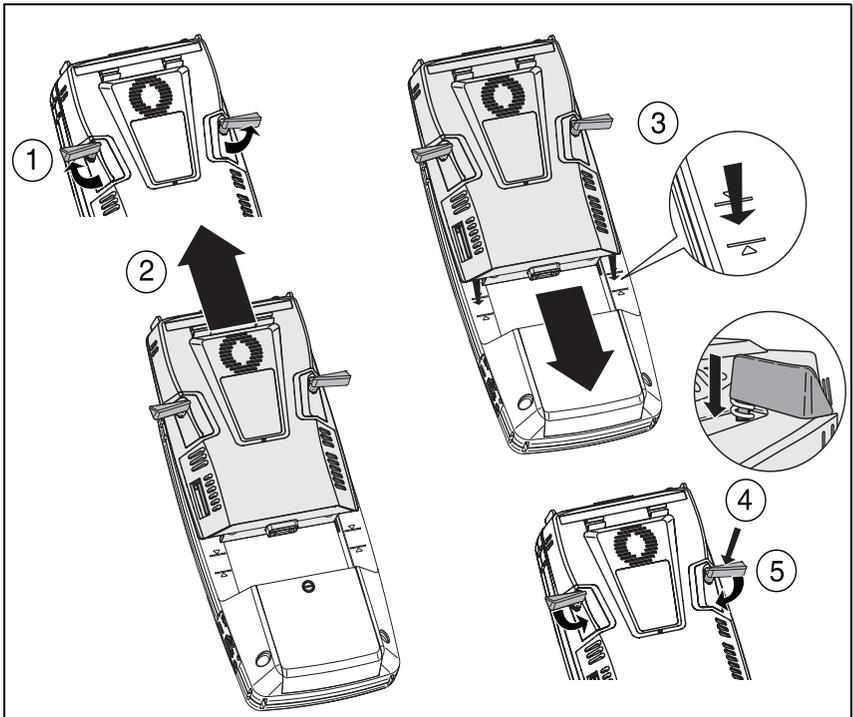
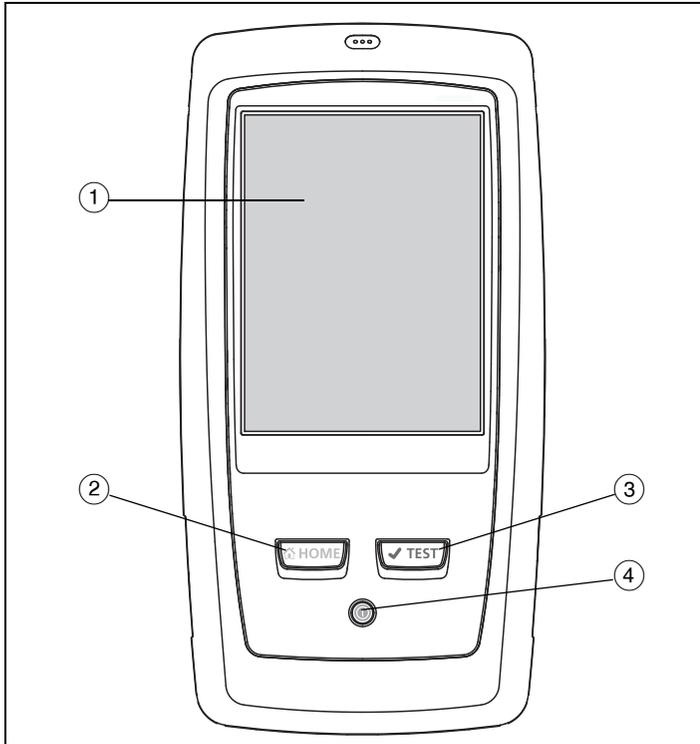


그림 3. 모듈 설치 및 분리

GVO004.EPS

커넥터, 키 및 LED

이 섹션에서는 OneTouch AT 하드웨어 플랫폼의 외부 구성을 알아봅니다.

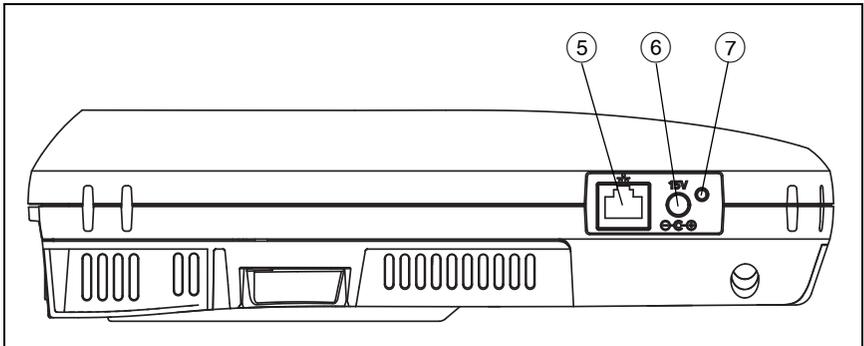


GVO005.EPS

그림 4. 기본 유닛의 특징

- ① **LCD 디스플레이 (터치 스크린 지원)** - 밝기를 변경하려면 도구 → 디스플레이를 누릅니다. 터치 스크린 **페이지의 23**도 참조하십시오.
- ② **HOME** - 이 키를 누르면 홈 화면으로 이동합니다. 홈 화면 **페이지의 18**를 참조하십시오.

- ③  **자동 검사 키** - 분석기는 사용자가 자동 검사를 실행할 때까지 네트워크와 통신하지 않습니다. 자동 검사는 링크, 인프라 검사 및 사용자 검사 작업을 시작합니다. 이 키는 화면에 나타나는  자동 검사 버튼과 동일한 기능을 수행합니다.
- ④ **전원 키** - 전원을 켜면 전원 키에 불이 들어옵니다. 전원을 끄려면 이 키를 다시 누릅니다. AC 어댑터 및 배터리 **페이지의 6** 도 참조하십시오.



GV0006.EPS

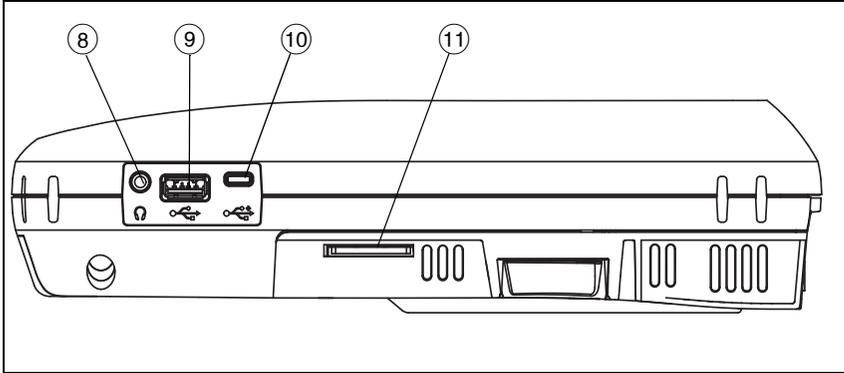
그림 5. 좌측 모습

- ⑤ **관리 포트** - 10Mbps/100Mbps RJ-45 이더넷 포트를 통해 분석기를 연결하여 다음 작업을 수행합니다.
- 분석기 원격 제어
 - 분석기에 대한 파일 복사
 - 분석기에서 웹 검색
 - 분석기로부터 SSH 또는 Telnet 방식 스위치 접속

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- ⑥ **전원 커넥터** - 제공된 AC 어댑터를 전원과 OneTouch 분석기에 연결합니다. **6 페이지의 "AC 어댑터 및 배터리"** 를 참조하십시오.
- ⑦ **AC 전원 표시** - 배터리가 충전 중이면 LED 가 빨간색으로 켜지고 완전히 충전되면 녹색으로 켜집니다.



GV0007.EPS

그림 6. 우측 모습

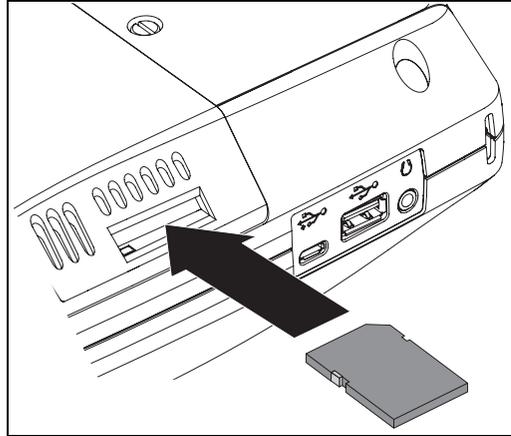
- ⑧ **헤드폰 잭** - Wi-Fi 위치 탐지 기능을 사용할 때 헤드폰을 사용할 수 있도록 3.5mm 커넥터가 제공됩니다.
- ⑨ **USB-A 커넥터** - 이 커넥터는 Wi-Fi 관리 포트 기능 및 플래시 드라이브와 같은 USB 저장 장치에서 파일을 관리하기 위한 용도입니다.
11 장 : " 파일 관리 "(**325 페이지에서 시작**) 를 참조하십시오.

많은 USB 플래시 드라이브는 전면에 LED 가 있습니다. USB 플래시 드라이브는 플래시 드라이브의 후면이 분석기의 전면을 향하도록 OneTouch 분석기에 꽂아야 합니다.

USB 저장 장치를 빼기 전에 소프트웨어 방식으로 제거할 필요는 없습니다. 분석기가 장치에 쓰기를 멈출 때까지 기다렸다 물리적으로 분리하십시오. 포트에서 USB 키보드 작동은 지원되지만 마우스 작동은 지원되지 않습니다.

- ⑩ **Micro-USB 커넥터** - 이 커넥터는 나중에 사용하도록 예약되었습니다.

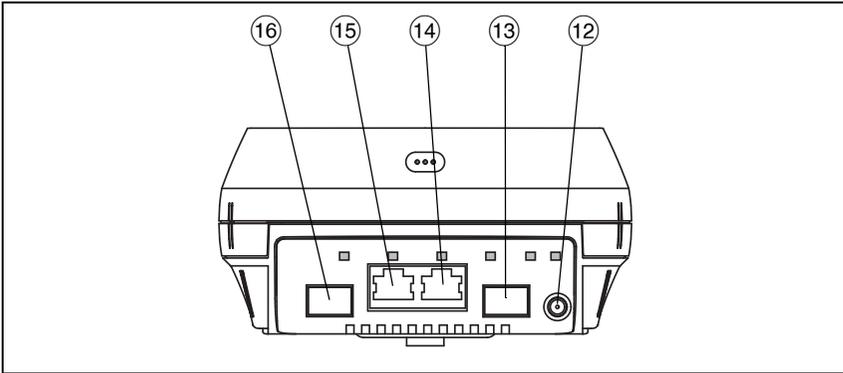
- ⑪ **SD 카드 슬롯** - 이 슬롯에 SD 카드를 꽂을 수 있습니다 . SD 카드에서 파일을 관리할 수 있습니다 . 11 장 : " 파일 관리 "(325 페이지에서 시작) 를 참조하십시오 .



GVO015.EPS

그림 7. SD 카드 삽입

SD 카드를 꺼내기 전에 소프트웨어 방식으로 제거할 필요는 없습니다 . 분석기가 카드에 쓰기를 멈출 때까지 기다립니다 . 그런 다음 카드를 딸깍 소리가 나도록 부드럽게 안으로 밀어 넣습니다 . 잠금이 풀리면 카드를 꺼냅니다 .



GVO008.EPS

그림 8. 상단 모습 - 커넥터

- ⑫ 외부 안테나 커넥터 (연결 도구 [페이지의 228](#))
- ⑬ 파이버 포트 A(SFP 소켓)
- ⑭ 유선 이더넷 포트 A(RJ45 커넥터)
- ⑮ 유선 이더넷 포트 B(RJ45 커넥터)
- ⑯ 파이버 포트 B(SFP 소켓)

포트 A 및 포트 B 커넥터

포트 A 및 포트 B 는 각각 커넥터가 2 개입니다 .

- 10/100/1000Mbps RJ45 이더넷 커넥터 (동선 연결용)
- 100/1000Mbps 표준 SFP 소켓 (파이버 연결용)

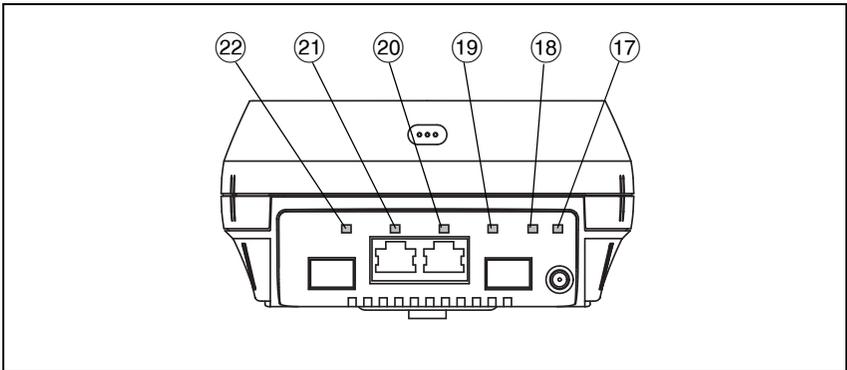
동선을 사용하여 네트워크와 연결하려면 포트 A RJ45 잭으로 연결합니다 . 적절한 케이블 및 파이버 유형은 14 장 : " 사양 " ([351 페이지에서 시작](#)) 에 나와 있습니다 .

광 파이버를 사용하여 네트워크와 연결하려면 적절한 SFP 어댑터를 OneTouch 분석기의 포트 A SFP 소켓에 꽂습니다 . 그런 다음 네트워크에서 SFP 어댑터로 파이버 연결을 수행합니다 . OneTouch 분석기는 100BASE-FX 및 1000BASE-X SFP 어댑터를 지원합니다 .

포트 B 는 동선 또는 파이버 인라인 패킷 캡처 , 포트 A 및 B 에서의 패킷 캡처 , 동선 검사에 사용됩니다 .

 자동 검사 버튼을 누르거나  자동 검사 키를 누르면 분석기가 링크됩니다 .

파이버 및 동선 네트워크 포트 모두에서 이더넷 연결을 사용 가능할 경우 분석기는 파이버 포트를 사용합니다 .



GVO008.EPS

그림 9. 상단 모습 - LED

- ①7 Wi-Fi 링크 / 스캐닝 / 모니터링 LED
- ①8 Wi-Fi 작동 LED
- ①9 포트 A 링크 LED
- ②0 포트 A 작동 LED
- ②1 포트 B 링크 LED
- ②2 포트 B 작동 LED

수신 (Rx)/ 링크 및 전송 (Tx) LED

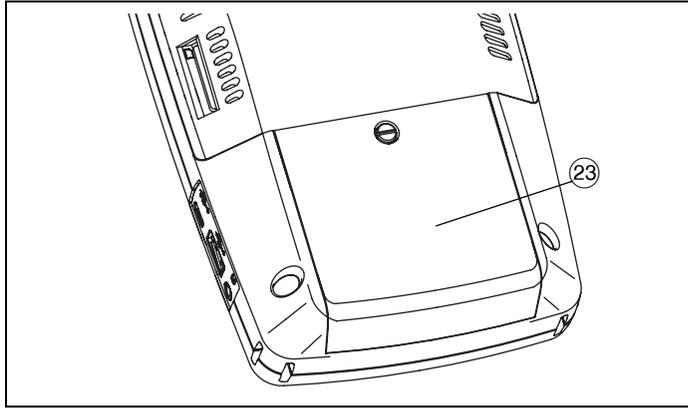
관리 포트 및 각 이더넷 포트 (포트 A, 포트 B 및 Wi-Fi) 에는 “ 링크 ” 및 “ 작동 ” 이라는 2 개의 LED 가 있습니다 .

표 2. 링크 LED

LED 상태	의미
Off	포트가 링크되지 않음
녹색	포트에서 링크가 설정됨
노란색	Wi-Fi 스캐닝 또는 모니터링 모드 (Wi-Fi 포트만 해당)

표 3. 작동 LED

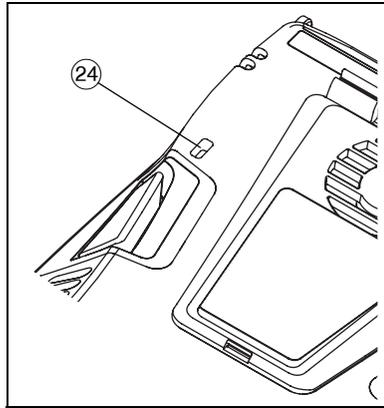
LED 상태	의미
Off	작동 중이지 않음
깜박이는 녹색	수신 또는 전송 중



GVO012.EPS

그림 10. 배터리함

- ⑳ 배터리함 - 배터리 팩을 교체할 수 있습니다. 배터리 분리 및 장착 페이지의 340 를 참조하십시오 .



GVO016.EPS

그림 11. Kensington 보안 슬롯

- ㉑ Kensington 보안 슬롯 - Kensington 보안 케이블을 부착하여 분석기를 물리적으로 보호할 수 있습니다 . Kensington 보안 슬롯은 분석기의 후면에 있습니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

홈 화면

[HOME] 키를 눌러 홈 화면을 표시합니다.

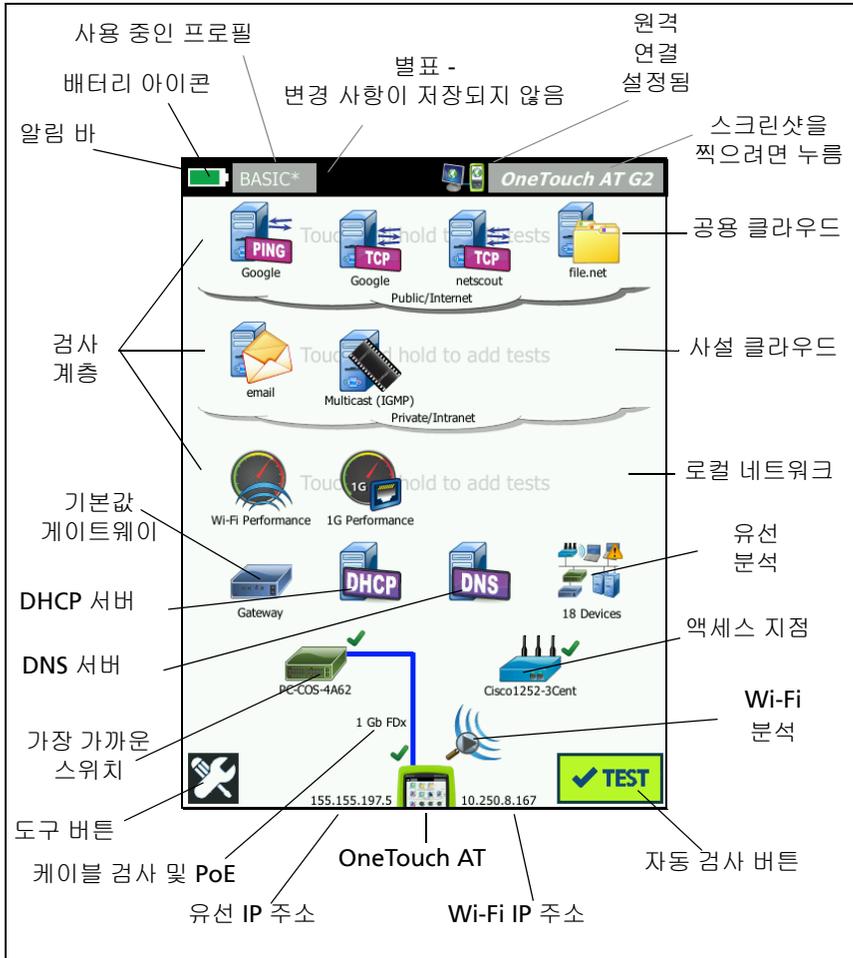


그림 12. OneTouch AT 홈 화면

알림 바



- ① **알림 바** : 자동 검사가 완료될 때까지 알림 바의 배경은 검은색입니다. 자동 검사가 완료되면, 모든 검사가 통과한 경우 알림 바의 배경이 녹색으로 바뀌고, 실패한 검사가 있을 경우 빨간색으로 바뀝니다.

검사 경고 (홈 화면에  검사 아이콘 옆의  경고 아이콘으로 표시됨)는 자동 검사의 통과 / 실패 상태에 영향을 주지 않습니다.

- ② **배터리 상태 표시** : 대략적인 배터리 충전량을 표시합니다. 배터리 충전량이 **20%** 이상이면 이 아이콘이 녹색입니다. 배터리 충전량이 **20%** 이하로 떨어지면 아이콘은 빨간색으로 바뀝니다. 아이콘이 빨간색으로 바뀌면 전원이 소진되지 않도록 **AC 어댑터**를 연결하십시오.

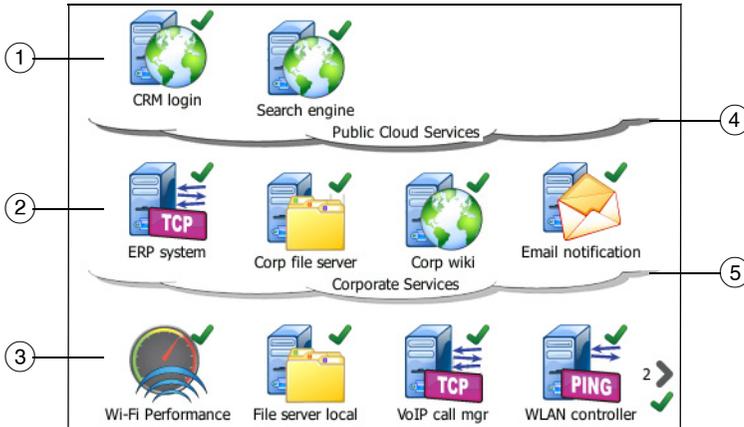
배터리 상태에 대한 자세한 정보를 보려면  도구 아이콘을 누르고 아래로 스크롤하여 배터리 상태 버튼을 누릅니다. **AC 어댑터** 및 배터리 **페이지의 6** 도 참조하십시오.

- ③ **프로필 버튼** : 프로필에는 **OneTouch** 분석기 설정 및 검사 정보가 담겨 있습니다. 이름이 지정된 프로필에 변경 사항이 있지만 저장되지 않은 경우 해당 프로필 이름 옆에 별표 (*)가 나타납니다. 자세한 내용은 **154 페이지의 프로필 이름** 뒤의 별표 (*)를 참조하십시오.

- ④ **원격 연결 표시** : **OneTouch** 분석기와 원격 연결이 설정되면 이 아이콘이 나타납니다.

- ⑤ **OneTouch AT 버튼** : **OneTouch AT** 버튼을 누르면 화면을 캡처하거나 (스크린샷 작성), 보고서를 작성하거나, 자동 검사 캡처 파일을 저장할 수 있는 메뉴가 열립니다. 자세한 내용은 화면 **페이지의 292**, 보고서 **페이지의 286** 및 자동 검사 캡처를 저장하려면 **페이지의 323** 를 참조하십시오.

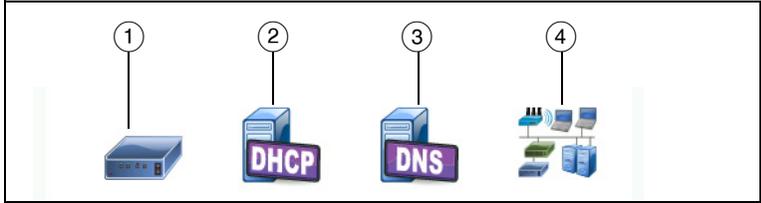
검사 계층



3 개의 검사 계층을 사용하여 원하는 대로 검사를 구성할 수 있습니다 .

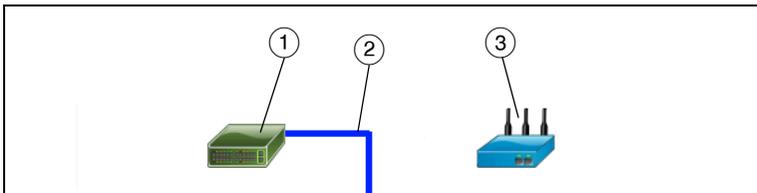
- ① **공용 클라우드 계층:** 이 계층은 일반적으로 공용 클라우드(인터넷)에 위치한 서버를 검사하는 데 사용됩니다 .
- ② **사설 클라우드 계층:** 이 계층은 일반적으로 사설 클라우드(회사 인트라넷)에 위치한 서버를 검사하는 데 사용됩니다 .
- ③ **로컬 네트워크 계층:** 이 계층은 일반적으로 로컬 네트워크(사내)에 위치한 서버를 검사하는 데 사용됩니다 .
- ④ **공용 / 인터넷 클라우드 :** 클라우드를 누르면 이름을 변경할 수 있습니다 . [53 페이지](#)를 참조하십시오 .
- ⑤ **사설 / 인트라넷 클라우드 :** 클라우드를 누르면 이름을 변경할 수 있습니다 . [53 페이지](#)를 참조하십시오 .

네트워크 서비스 계층



- ① **기본 게이트웨이**: 유선 및/또는 Wi-Fi 연결을 위한 기본 게이트웨이를 보여줍니다. 아이콘을 클릭하면 이 라우터의 세부 정보가 표시됩니다. 문제가 감지되면 아이콘 위에 빨간색 X가 나타납니다. **87 페이지**를 참조하십시오.
- ② **DHCP 서버**: 아이콘을 누르면 DHCP 검사의 세부 정보가 표시됩니다. 서비스를 사용할 수 없을 경우 아이콘 위에 빨간색 X가 나타납니다. **90 페이지**를 참조하십시오.
- ③ **DNS 서버**: 아이콘을 누르면 DNS 검사의 세부 정보가 표시됩니다. 서비스를 사용할 수 없을 경우 아이콘 위에 빨간색 X가 나타납니다. **94 페이지**를 참조하십시오.
- ④ **검색된 네트워크 및 장치**: 검색된 장치의 총 수가 이 아이콘 밑에 표시됩니다. 아이콘을 누르면 유선 분석 화면이 표시됩니다. 자세한 내용은 **159 페이지**의 유선 분석을 참조하십시오.

네트워크 액세스 계층



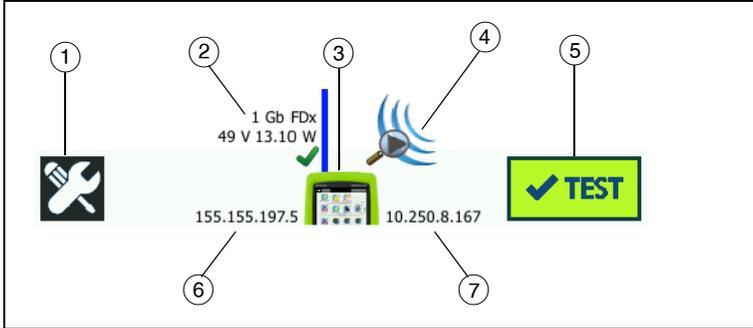
- ① **가장 가까운 스위치**: 아이콘을 누르면 가장 가까운 스위치의 세부 정보가 표시됩니다. 문제가 감지되면 아이콘 위에 빨간색 X가 나타납니다. **78 페이지**를 참조하십시오.
- ② **케이블**: 링크 아이콘을 누르면 케이블 및 PoE 통계가 표시됩니다. 자세한 내용은 케이블 검사 **페이지의 65** 및 PoE 검사 **페이지의 72**를 참조하십시오.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- ③ **Wi-Fi 액세스 지점** : 아이콘을 누르면 AP 검사 결과와 연결 로그가 표시됩니다 . 자세한 내용은 **82 페이지**의 Wi-Fi 네트워크 연결 검사를 참조하십시오 .

기기 계층



- ① **도구 버튼** : 이 버튼을 누르면 도구 메뉴로 들어갑니다 . 9 장 : "도구 "(**237 페이지**에서 시작) 를 참조하십시오 .
- ② **케이블** : 텍스트를 누르면 케이블 , 링크 및 PoE 검사 결과가 표시됩니다 . 자세한 내용은 케이블 검사 **페이지**의 **65** 및 PoE 검사 **페이지**의 **72** 를 참조하십시오 .
- ③ **OneTouch 아이콘** : 아이콘을 누르면 상세한 유선 및 Wi-Fi 전송 / 수신 통계의 목록이 주소 정보와 함께 표시됩니다 . 분석기의 유선 및 Wi-Fi IP 주소가 아이콘의 좌측 및 우측에 표시됩니다 .
- ④ **Wi-Fi 분석** : 아이콘을 누르면 Wi-Fi 분석 화면이 열립니다 . 8 장 : "Wi-Fi 분석 "(**185 페이지**에서 시작) 를 참조하십시오 .
- ⑤ **자동 검사 버튼** : 버튼을 누르면 모든 구성된 검사가 실행됩니다 . 사용자가 자동 검사 버튼 (또는 TEST 자동 검사 키) 을 누를 때까지는 분석기가 (유선 또는 Wi-Fi 포트에서) 링크를 시작하지 않고 어떠한 인프라 검사 또는 사용자 검사도 실행하지 않습니다 .
- ⑥ **유선 IP 주소** : 이더넷 NUT(검사 대상 네트워크) 포트의 IP 주소입니다 .
- ⑦ **Wi-Fi IP 주소** : Wi-Fi 어댑터의 IP 주소입니다 .

터치 스크린



주의

올바른 작동과 터치 스크린 손상 방지를 위해 손가락으로만 화면을 누르십시오. 화면에 날카로운 물체를 대지 마십시오.

터치 스크린에서 사용할 수 있는 제스처는 다음과 같습니다.

- 누르기 : 화면에서 항목을 선택하려면 항목을 가볍게 누릅니다 .
- 밀기 : 화면을 스크롤하려면 화면을 누른 다음 화면을 이동하려는 방향으로 손가락 끝을 움직입니다 .
- 길게 누르기 : 새 검사를 검사 계층에 추가하려면 홈 화면의 검사 간 여백을 길게 누릅니다 . 메뉴가 나타납니다 .

검사를 이동, 복사 또는 삭제하려면 검사를 길게 누릅니다 . 선택 항목이 나타납니다 .

터치 스크린을 청소하려면 분석기를 끈 후 알코올 또는 중성 세제 용액을 적신 보풀이 없는 부드러운 천을 사용하십시오 .

텍스트 입력

텍스트를 입력하기 위해 패널을 누르면 화면의 하반부에 키보드가 표시됩니다 ([그림 13](#)).

- 문자를 입력하려면 키보드에서 문자를 누릅니다 .
- 대문자를 하나 입력하려면 **SHIFT** 를 누른 다음 해당 문자를 누릅니다 . 한 문자를 입력하면 키보드가 소문자로 돌아갑니다 .
참고 : 액센트 부호가 있는 문자는 대문자를 사용할 수 없습니다 .
- 대문자를 여러 개 입력하려면 **SHIFT** 를 두 번 누릅니다 . 키보드가 대문자 모드일 경우 **SHIFT** 키가 흰색으로 바뀝니다 . **SHIFT** 를 다시 누르면 소문자를 입력할 수 있습니다 .
- 문자를 삭제하려면 **뒤로** 를 누릅니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- 액센트 부호가 있는 문자를 입력하려면 **SHIFT** 키 (키보드의 좌측 하단에 있음) 를 누른 다음 키보드에서 문자를 누릅니다. **SHIFT** 키를 다시 누르면 일반 문자를 입력할 수 있습니다.



그림 13. 텍스트 입력용 키보드

암호 및 기타 숨겨진 텍스트 입력

암호, SNMP v1/v2 커뮤니티 문자열 또는 SNMP v3 자격 증명을 입력할 경우 문자가 점으로 표시됩니다.



입력 시 일반 텍스트로 문자를 표시하려면 :

- 1 텍스트 상자에서 모든 문자를 지웁니다. 잠금 및 잠금 해제 아이콘이 나타납니다.
- 2 잠금 해제 아이콘을 선택합니다.

3 문자를 입력합니다 .



문자를 입력한 다음 **완료** 버튼을 누르면 더 이상 문자가 일반 텍스트로 표시되지 않습니다 . 문자가 일련의 점으로 나타납니다 .

URL 키보드

URL 을 입력할 경우 시작 부분에 **www.** 를 추가하거나 끝 부분에 **.com**, **.net** 또는 **.org** 를 추가하기 위한 버튼이 키보드에 포함됩니다 . **그림 14** 를 참조하십시오 .



그림 14. URL 입력용 키보드

IPv4 주소 입력 키보드

IPv4 주소를 입력할 경우 키보드에 자주 사용되는 번호 조합을 입력하기 위한 버튼이 포함되고 알파벳 문자 입력이 금지됩니다. **그림 15**를 참조하십시오.

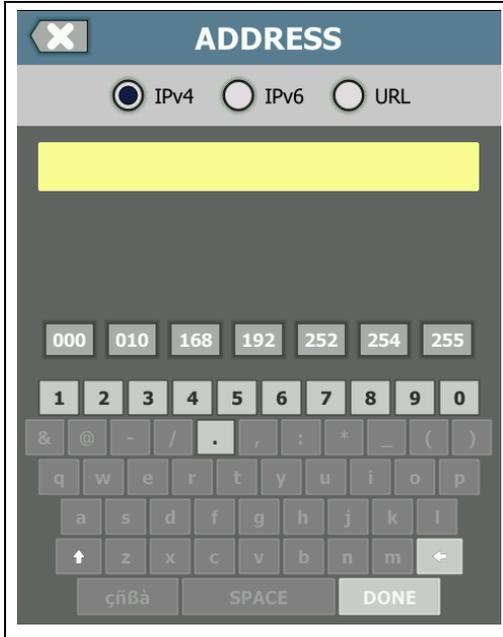


그림 15. IPv4 주소 입력용 키보드

IPv6 주소 입력 키보드

IPv6 주소를 입력할 경우 키보드가 자주 사용되는 번호 조합, 콜론 구분 기호 및 16 진수를 위한 버튼으로 사용자 정의됩니다. IPv6 주소는 콜론으로 구분된 8 개 부분의 16 비트 16 진수로 표시됩니다. 앞에 나오는 0 은 생략이 가능합니다. 0 이 연속되는 부분은 이중 콜론 (::) 으로 대체할 수 있습니다.



그림 16. IPv6 주소 입력용 키보드

기본 설정 지정

일반적으로 기본 설정을 한 번 지정하면 다시 설정할 필요가 없습니다.

언어

7 페이지의 언어 설정을 참조하십시오.

날짜 / 시간

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다.
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 **날짜/시간**을 누릅니다.
- 3 변경하려는 설정을 누릅니다.
 - 날짜를 설정하려면 **날짜**를 누릅니다. <왼쪽 화살표> 또는 <오른쪽 화살표> 를 눌러 달력에서 월과 연도를 선택한 다음 날짜를 선택합니다. **완료** 눌러 설정을 저장합니다.
 - 시간을 설정하려면 을 누릅니다. <위쪽 화살표> 또는 <아래쪽 화살표> 를 눌러 시, 분, 초 설정을 높이거나 낮춥니다. **완료** 눌러 설정을 저장합니다.
 - 날짜 형식을 설정하려면 **날짜 형식**을 누른 다음 일 (DD), 월 (MM) 및 연도 (YYYY) 의 형식을 선택합니다. 보고서, 스크린샷, 패킷 캡처 등의 파일 이름 지정에 사용되는 날짜 형식은 언어 설정을 따릅니다. **28 페이지**의 언어를 참조하십시오.
 - 시간 형식을 설정하려면 **12 시간** 또는 **24 시간**을 눌러 12 시간 시계 또는 24 시간 시계를 선택합니다.

참고

배터리를 분리하고 AC 어댑터를 연결하지 않아도 현재 날짜와 시간이 약 24 시간 동안 유지됩니다.

숫자 형식

분석기는 소수를 마침표 (0.00) 또는 쉼표 (0,00) 를 사용하여 표시할 수 있습니다 .

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다 .
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 숫자 버튼에서 0.0 또는 0,0 을 누릅니다 .

길이 측정 단위

- 1 홈 화면에서 도구  를 누릅니다 .
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 길이 버튼에서 피트는 ft 를 누르고 , 미터는 m 을 누릅니다 .

제한 시간 (전원 중단 및 백라이트)

배터리 작동 시간을 늘리기 위해 , 사용자가 지정된 시간 동안 키를 누르지 않을 경우 분석기가 백라이트를 끄거나 자동으로 전원을 끌 수 있습니다 .

이러한 설정은 분석기가 배터리 전력으로 작동할 때만 적용됩니다 .

- 1 홈 화면에서 도구  를 누릅니다 .
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 제한 시간을 누릅니다 .
- 3 백라이트 또는 전원 중단을 누릅니다 .
- 4 시간을 선택합니다 . 백라이트 또는 분석기를 항상 켜지게 하려면 비활성화를 누릅니다 .

전력선 주파수

전력선 주파수를 분석기를 사용할 지역의 전력 주파수로 설정합니다 . 이 설정은 외부 AC 잡음이 와이어맵 및 저항 측정에 영향을 미치는 것을 방지하는 데 도움이 됩니다 .

- 1 홈 화면에서 도구  를 누릅니다 .
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 전력선 주파수를 누릅니다 .
- 3 현지의 AC 전력 주파수에 따라 50Hz 또는 60Hz 를 누릅니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

2 장 : 설정 마법사



분석기를 사용하기 전에 3 페이지에 나와 있는 안전 정보를 숙지하십시오 .

이 장은 OneTouch 분석기의 간편한 사용을 위해 작성되었습니다 .

설정 마법사

처음에 OneTouch AT 분석기의 전원을 켜면 나타나는 설정 마법사는 다음 작업을 안내합니다 .

- **Link-Live 클라우드 서비스 설정** - 분석기의 네트워크 검사 기능을 확장합니다 .
- **분석기 설정 및 검사 구성** : 유익한 자동 검사를 실행할 수 있도록 준비합니다 .

설정 마법사로 작업

클라우드 서비스 설정 또는 분석기 설정 및 검사 구성 작업을 건너 뛰려는 경우 섹션 시작 부분에서 " 이 메시지를 다시 표시하지 않습니다 " 확인란을 선택합니다 .

각 섹션 시작 부분에서 예 / 아니요 토글 컨트롤 **Yes No** 이 표시됩니다 .

- 기본 선택 (예) 을 유지하고 다음 버튼 **NEXT** 을 눌러 섹션을 완료합니다 .
- 아니요를 선택하고 다음 버튼을 눌러 섹션을 건너웁니다 .

종료 버튼 **EXIT** 을 선택하면 언제든지 설정 마법사를 종료할 수 있습니다 .

나중에 설정 마법사를 시작하려면

언제라도 설정 마법사를 다시 실행하여 추가 프로필을 만들 수 있습니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- 1 홈 화면의  도구 아이콘을 누릅니다 .
- 2 설정 마법사 버튼을 누릅니다 .

관리 포트에 연결

분석기 왼쪽 아래 , 전원 커넥터 옆에 있는 **RJ-45** 이더넷 커넥터에 네트워크의 케이블을 연결합니다 . 연결한 후에 다음  버튼을 누릅니다 .

관리 포트 연결 문제 처리

OneTouch 인터넷 연결이 설정되지 않았다는 오류 메시지가 나타나는 경우 다음 단계에 따라 문제를 해결합니다 .

프록시 서버

관리 포트에서 네트워크 연결이 설정되었지만 분석기가 인터넷에서 **Link-Live** 클라우드 사이트에 도달할 수 없는 경우 다음에 표시되는 화면에서 프록시 서버를 지정할 수 있습니다 .

관리 포트가 IP 주소를 수신했는지 확인

- 1 설정 마법사를 종료합니다 .
- 2 홈 화면의  도구 아이콘을 누릅니다 .

- 3 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 관리 포트 버튼을 누릅니다 .

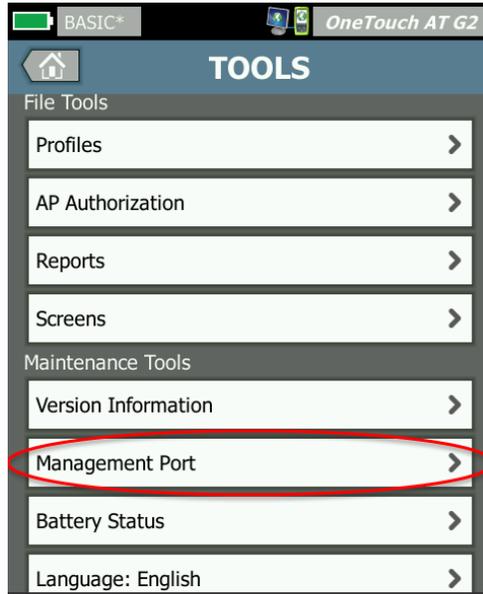


그림 17. 도구 메뉴의 관리 포트 버튼

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- 4 관리 포트에 아래 표시된 IP 주소가 있는지 확인합니다 .

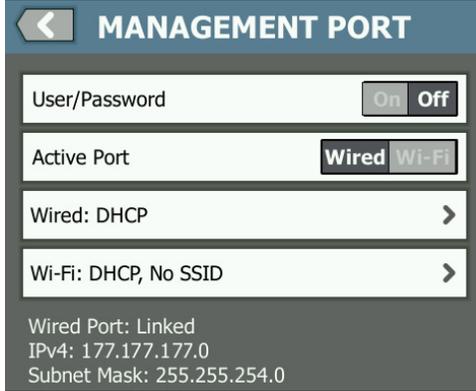


그림 18. 관리 포트 IP 주소

고정 IP 주소가 필요한 경우

네트워크에서 OneTouch 분석기의 관리 포트에 대한 고정 IP 주소를 요구하는 경우 :

- 1 홈 화면에서 도구 아이콘  을 누릅니다 .
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 관리 포트 버튼을 누릅니다 .
- 3 유선 버튼을 누릅니다 .
- 4 주소 버튼에서 고정을 누르고 주소를 설정합니다 .

클라우드 서비스 설정

그런 다음 클라우드 서비스 설정 화면이 표시되고 분석기에서 클라우드 서비스 설정을 안내합니다 .

화면의 프롬프트를 따릅니다 .

클라우드 서비스를 성공적으로 설정하면 다음 화면이 표시됩니다 .

자세한 내용은 다음 섹션을 참조하십시오 .

- 설정 마법사로 작업 [31 페이지](#)
- 클라우드 서비스의 설정 및 액세스 [344 페이지](#)
- 관리 포트 연결 문제 처리 [32 페이지](#)

분석기 설정 및 검사 구성

그런 다음 설정 마법사는 네트워크 설정과 검사를 구성하고 프로필에 저장하는 단계를 안내합니다 .

프로필에는 자동 검사를 실행할 때 사용되는 다양한 검사 , 네트워크 및 보안 설정이 포함되어 있습니다 .

기본적으로 프로필은 자동 검사 버튼을 누르면 실행되는 스크립트와 유사합니다 . 프로필은 일관적이고 표준화된 검사를 위한 토대가 됩니다 .

특정한 검사 집합을 수행하기 위해 여러 프로필을 만들 수 있습니다 . 예를 들어 , 현장의 특정 건물 , 회사 내의 특정 부서 또는 특정 클라이언트에 대한 연결성과 성능을 검사하는 프로필을 만들 수 있습니다 .

설정 마법사의 처음 3 개 섹션은 네트워크에서 작동하기 위한 **OneTouch AT** 분석기 구성을 안내합니다 . 섹션은 다음과 같습니다 .

- 유선 네트워크 설정
- Wi-Fi 네트워크 설정
- SNMP 구성 (분석)

다음 섹션에서는 네트워크 인프라 / 서비스 검사를 설정할 수 있습니다 .

- DHCP 서버 응답 시간 제한
- DNS 서버 응답 시간 제한

설정 마법사의 마지막 섹션에서는 네트워크 연결성 , 인프라 / 네트워크 서비스 , 네트워크 성능 및 응용 프로그램과 프로토콜 성능 검사를 설정할 수 있습니다 . 이를 사용자 검사라 하며 홈 화면에서 검사 계층 (20 페이지 참조) 에 아이콘으로 표시됩니다 .

- Ping(ICMP)
- 연결 (TCP)
- 웹 (HTTP)
- 파일 (FTP)
- 유선 성능
- Wi-Fi 성능
- 멀티캐스트 (IGMP)
- 비디오 (RTSP)
- 이메일 (SMTP)

전체 구성은 프로필에 저장되며 쉽게 불러오고 사용할 수 있습니다 .

6 장 : " 프로필 "(153 페이지에서 시작) 를 참조하십시오 .

종료 버튼  을 선택하면 프로필을 저장하기 전에 언제든지 설정 마법사를 종료할 수 있습니다 . 부분적으로 완료된 프로필은 저장되지 않습니다 . 31 페이지의 설명에 따라 나중에 설정 마법사를 다시 시작할 수 있습니다 .

네트워크 연결 - 유선

설정 마법사의 첫 번째 구성 섹션은 유선 네트워크 연결입니다 . 여기에서 유선 연결의 네트워크 설정을 구성할 수 있습니다 (예 : 속도 / 송수신 , PoE 및 네트워크 주소) .

유선 네트워크 구성에 대한 자세한 내용은 분석 243 페이지를 참조하십시오 .

설정 마법사를 사용하지 않고 유선 네트워크 설정을 수동으로 구성하려면 :

- 1 홈 화면의 좌측 하단에서 도구  를 누릅니다 .
- 2 목록에서 유선을 선택합니다 .

네트워크 연결 - Wi-Fi

다음 섹션에서 Wi-Fi 네트워크 설정을 구성할 수 있습니다 (예 : RF 대역, SSID 보안 및 네트워크 주소). Wi-Fi 네트워크 구성에 대한 자세한 내용은 Wi-Fi 연결 설정 44 페이지를 참조하십시오 .

설정 마법사를 사용하지 않고 Wi-Fi 설정을 수동으로 구성하려면 :

- 1 홈 화면의 좌측 하단에서 도구  를 누릅니다 .
- 2 목록에서 W-Fi 를 선택합니다 .

인프라 분석 / 네트워크 서비스

설정 마법사의 이 부분에서는 네트워크를 심도 깊게 분석할 수 있도록 사용하는 네트워크의 SNMP 커뮤니티 문자열을 구성할 수 있습니다 . 네트워크 분석 구성에 대한 자세한 내용은 243 페이지의 분석을 참조하십시오 . 을 (를) 참조하십시오 .

참고

SNMP 커뮤니티 문자열을 구성하면 추가 네트워크 분석 및 문제 해결 도구가 활성화됩니다 . 추가 정보는 장치 구성, 시스템 그룹 정보 및 스위치 / 라우터 다중 포트 통계에 포함됩니다 .

설정 마법사를 사용하지 않고 네트워크 SNMP 설정을 수동으로 구성하려면 :

- 1 홈 화면의 좌측 하단에서 도구  를 누릅니다 .
- 2 목록에서 분석을 선택합니다 .

네트워크 성능

이 설정 마법사 섹션에서는 다음을 수행할 수 있습니다 .

- DHCP 서버 검사를 위한 응답 시간 제한을 설정합니다 .
- 조회할 이름과 DNS 서버 검사의 응답 시간 제한을 지정합니다 .

DHCP 서버 검사에 대한 자세한 내용은 90 페이지 , DNS 검사 세부 정보에 대한 자세한 내용은 94 페이지를 참조하십시오 .

설정 마법사 외부에서 네트워크 DHCP 또는 DNS 검사 설정을 수동으로 구성하려면 :

- 1 홈 화면에서 **DHCP** 아이콘  또는 **DNS** 아이콘  을 누릅니다 .
- 2 **설정** 탭을 선택합니다 .

응용 프로그램 및 프로토콜 성능

설정 마법사의 이 섹션에서는 프로필에 사용자 검사를 추가할 수 있습니다 . 사용자 검사 목록은 36 페이지에 표시되어 있습니다 . 사용자 검사에서는 네트워크에서 실행되는 일반 응용 프로그램 및 프로토콜의 성능을 확인할 수 있습니다 .

각 사용자 검사에 대한 간단한 설명이 일반적인 사용과 함께 화면에 표시됩니다 . 각 유형의 여러 사용자 검사를 만들 수 있습니다 .

설정 마법사를 사용하지 않고 사용자 검사를 추가하는 **자세한** 단계별 지침은 39 페이지의 사용자 검사 추가를 참조하십시오 . 을 (를) 참조하십시오 .

설정 마법사를 사용하지 않고 사용자 검사를 추가하는 **일반** 지침은 5 장 : " 사용자 검사 "(97 페이지에서 시작) 을 (를) 참조하십시오 .

설정 마법사 완료

마지막 구성 섹션을 완료한 후에 설정 마법사는 새 프로필을 저장할 것인지 묻습니다 . 새 프로필이 로드되고 OneTouch 분석기에서 사용할 준비가 되었습니다 .

이제 자동 검사를 실행하고 결과를 볼 수 있습니다 . 다음 장으로 넘어갑니다 .

3 장 : 기본 작동



분석기를 사용하기 전에 **3** 페이지에 나와 있는 안전 정보를 숙지하십시오.

이 장에서는 다음 사항에 대한 지침을 제공합니다.

- 홈 화면에 사용자 검사 추가 (자세한 지침)
- 네트워크에 연결
- 자동 검사 실행 및 결과 확인
- 홈 화면 사용 및 사용자 지정

사용자 검사 추가

사용자 검사는 네트워크의 특정 기능을 검사하기 위해 사용자가 생성하는 검사입니다.

다음 예는 홈 화면에 연결 (TCP) 사용자 검사를 추가하는 방법입니다. 다른 사용자 검사도 유사한 단계를 통해 추가할 수 있습니다.

또한 유선 분석 도구 **169 페이지**에 설명된 대로 유선 분석 화면에서 사용자 검사를 추가할 수도 있습니다.

홈 화면에 TCP 검사 추가

사용자 검사를 홈 화면의 세 계층 중 하나에 추가할 수 있습니다. 계층은 검사를 네트워크 구조에 따라 구성할 수 있는 프레임워크입니다.

연결 (TCP) 검사는 선택한 대상으로 TCP 포트를 열어 TCP SYN/ACK 핸드셰이킹을 통한 애플리케이션 포트 연결 여부를 검사합니다.

- 1 연결 (TCP) 사용자 검사를 추가하려면 홈 화면의 검사 계층에서 여백을 길게 누릅니다. 여기서는 맨 위 계층에서 여백을 길게 눌러보겠습니다.

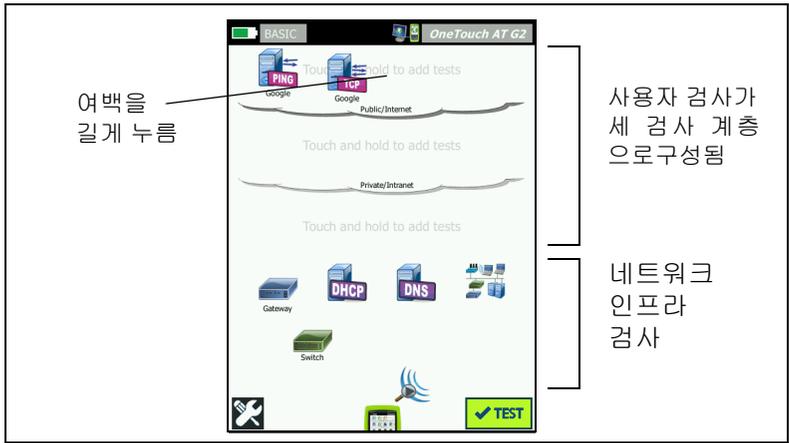


그림 19. 홈 화면

검사 추가 화면이 표시됩니다 .

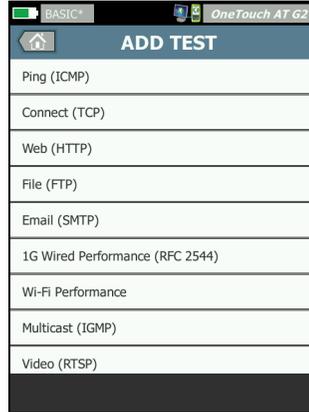


그림 20. 검사 추가 화면

- 2 **연결 (TCP)**을 누릅니다. 설정 탭이 선택된 상태로 검사 화면이 열립니다 .

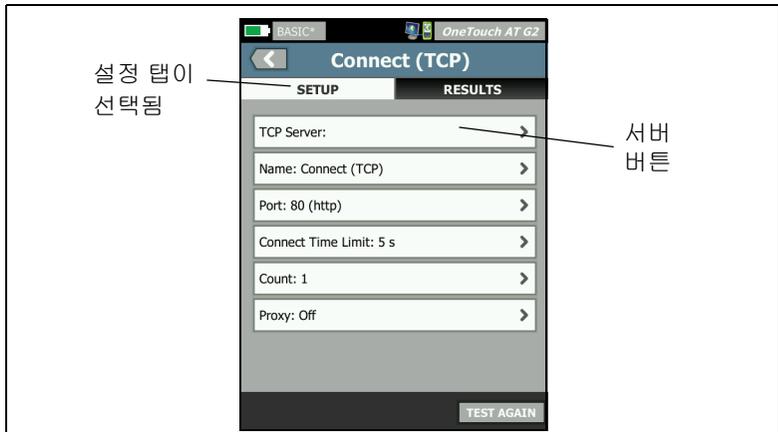


그림 21. 연결 (TCP) 검사 설정 화면

- 3 TCP 서버 버튼을 누릅니다. 상황별 키보드가 표시됩니다.



그림 22. URL 키보드

- 4 화면 상단에서 **URL** 버튼을 누릅니다.
- 키보드가 입력 정보의 종류 (예 : IPv4 주소 , IPv6 주소 , URL) 에 따라 바뀝니다 .
 - 키보드의 단축 버튼 (예 **www.** 및 **.com**) 을 사용하면 정보를 빠르고 쉽게 입력할 수 있습니다 .
- 5 **www.** 버튼을 누릅니다 .
- 6 키보드 키를 사용하여 **enterprise.netscout** 를 입력합니다 .
- 7 **.com** 버튼을 누릅니다 .
- 8 **완료** 버튼을 누릅니다 .
- 9 **이름** 버튼을 사용하여 사용자가 검사 이름 지정할 수 있습니다. 검사 이름은 홈 화면의 검사 아이콘 아래와 **OneTouch** 보고서에 나타납니다. 사용자 편의를 위해 , **OneTouch** 분석기가 **URL** 또는 **IP** 주소를 기반으로 한 검사 이름을 자동으로 지정합니다. 이름을 변경하려면 **이름** 버튼을 누릅니다 .
- 10 **포트** 버튼을 사용하여 연결이 설정된 **TCP** 포트 번호를 지정할 수 있습니다 . 이 검사에서는 포트를 기본값 **포트 80(HTTP)** 에서 변경하지 않습니다 .

- 11 **시간 제한** 버튼을 사용하여 검사가 완료될 때까지 허용되는 시간을 선택할 수 있습니다. 검사가 허용된 시간 이내에 완료되지 않을 경우 실패입니다. 시간 제한을 **10 초**로 설정합니다.
- 12 **횃수**는 완료될 **3 방향 핸드셰이크**의 수를 지정합니다. **횃수를 1**로 설정합니다.
- 13 **프록시 컨트롤**은 **TCP** 요청이 라우팅될 수 있는 프록시 서버를 지정합니다. 네트워크에서 프록시 서버를 사용할 경우 **프록시** 버튼을 누르고 **On**을 누른 다음 서버 주소 및 포트를 설정합니다. 또는 다음 단계로 넘어갑니다.
- 14  키를 눌러 홈 화면으로 돌아갑니다.

사용자 검사를 추가할 때 프로필 이름 뒤에 별표가 나타나면 변경 사항이 있지만 아직 저장되지 않았다는 의미입니다. **6 장 : "프로필 "(153 페이지에서 시작)도 참조하십시오.**

네트워크로 연결

OneTouch 분석기를 네트워크 포트 **A** 또는 내장 **Wi-Fi** 어댑터 (옵션) 를 통해 네트워크와 연결할 수 있습니다. 옵션을 구입하려면 **NETSCOUT** 에 문의하십시오. 연락처는 **6 페이지**를 참조하십시오.

파이버 및 동선 네트워크 포트 모두에서 이더넷 연결을 사용 가능할 경우 분석기는 파이버 포트를 사용합니다.

네트워크 포트 **B** 는 **VoIP** 분석과 패킷 캡처 기능 (옵션) 에 사용됩니다.

유선 (동선) 연결 설정

OneTouch 분석기의 네트워크 포트 **A** 에서 검사하려는 네트워크까지 적절한 케이블을 연결합니다.

기본 유선 연결 구성을 변경해야 할 경우 :

- 1 도구 아이콘  을 누릅니다.
- 2 **유선** 버튼을 누릅니다.
- 3 네트워크에 적절한 매개변수를 설정합니다. 세부 정보는 네트워크 관리자에게 문의하십시오. 유선 **238 페이지**도 참조하십시오.

파이버 연결 설정

SFP 파이버 어댑터 설치 또는 분리

SFP 파이버 어댑터를 설치하려면 어댑터에서 보호 캡을 제거하고 어댑터를 SFP 포트 A 로 밀어 넣습니다 . 분리하려면 SFP 의 손잡이를 부드럽게 당깁니다 . SFP 에 고정 탭이 있는 경우 어댑터 측면의 탭을 누른 상태로 파이버 포트에서 잡아당기십시오 .

OneTouch 분석기는 100BASE-FX 및 1000BASE-X SFP 어댑터를 지원합니다 .

Wi-Fi 연결 설정

이 섹션은

Wi-Fi 기능 옵션이 포함된 OneTouch 분석기에 적용됩니다 .

기본적으로 OneTouch 분석기는 Wi-Fi 네트워크를 스캔하지만 , 네트워크가 연결되도록 구성될 때까지는 어떠한 네트워크에도 연결되지 않습니다 .

Wi-Fi 네트워크로 연결하려면 :

- 1 전면 패널의  키를 누릅니다 .
- 2  도구 아이콘을 누릅니다 .

- 3 검사 설정 아래에서 **Wi-Fi** 버튼을 누릅니다 .



그림 23. Wi-Fi 검사 설정 화면

- 4 **Wi-Fi** 사용이 **On** 인지 확인합니다 .
- 5 **대역** 버튼을 사용하여 **2.4GHz** 대역 , **5GHz** 대역 또는 모두에서 작동을 선택합니다 .
- 6 **연결 활성화**를 **On**으로 설정합니다. 연결 활성화를 **Off**로 설정하면 **OneTouch** 분석기가 **Wi-Fi** 분석 (**185 페이지**의 설명 참조) 을 수행하지만 , **Wi-Fi** 네트워크와 연결하지는 않습니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- 7 **SSID** 버튼을 누르고 목록에서 **SSID** 를 선택합니다 . 또는 , 숨겨진 (**SSID** 를 브로드캐스트하지 않는) 네트워크와 연결하려면 **SSID** 추가 버튼을 누릅니다 .
- 8  뒤로 버튼을 누릅니다 .
- 9 **보안** 버튼을 누르고 네트워크에 적절한 자격 증명을 입력합니다 . **TLS EAP** 유형은 인증을 위해 인증서가 필요합니다 . **EAP** 보안 유형에 대한 자세한 내용 및 인증서 가져오기에 대한 지침은 [239 페이지](#) 를 참조하십시오 . 이 프로세스는 **Wi-Fi** 및 유선 연결에서도 동일합니다 .
- 10 고정 **IP** 주소를 입력하거나 , **IPv6** 를 활성화하거나 , 분석기의 **MAC**을 변경하려면 **주소** 버튼을 누릅니다 . 이들 옵션에 대해서는 [240 페이지](#)에서 설명합니다 . 분석기의 **Wi-Fi** 및 유선 검사 포트에 대해서도 옵션은 동일합니다 .
- 11 **OneTouch AT G2 사용자의 경우만** : 로밍 임계값은 드라이버가 신호 품질이 더 좋은 대체 액세스 지점을 찾기 시작하는 신호 수준을 결정합니다 . 좌측 또는 우측 토글 버튼을 눌러 필요에 맞게 임계값을 조정하십시오 . 기본값은 **-75dBm** 입니다 .
- 12 이때 **권한 부여 기본값** 버튼을 누를 필요는 없습니다 . 이 기능은 권한 부여 상태 도구 및 기본 설정 [225 페이지](#)에서 설명합니다 .
- 13 **프로브 전송** 설정은 기본값이 **On**입니다 . 분석기가 **Wi-Fi**에서 신호를 전송하지 않으려면 **프로브 전송**을 **Off** 로 설정합니다 . 자세한 내용은 **Wi-Fi** 분석 [188 페이지](#)을 참조하십시오 .

- 14 신호 조정 버튼을 눌러 특정 Wi-Fi 네트워크 및 클라이언트 환경의 검사 요구를 충족하도록 OneTouch 분석기 신호 수준을 채널별로 사용자 지정할 수 있습니다. 신호 조정 버튼을 눌러 신호 오프셋 화면을 엽니다 .



그림 24. 채널이 선택된 신호 오프셋 화면

- 15 신호 오프셋을 변경하려면 토글 버튼을 사용하여 전체 대역 또는 개별 채널을 선택하여 구성된 다음 화살표 버튼을 사용하여 필요에 따라 dB 를 설정합니다 .
- 16 < 뒤로 버튼을 누릅니다 .

- 17 **잡음 플로어 조정** 버튼을 눌러 특정 Wi-Fi 네트워크 및 클라이언트 환경의 검사 요구를 충족하도록 OneTouch 잡음 플로어를 채널별로 사용자 지정할 수 있습니다. **잡음 플로어 조정** 버튼을 눌러 신호 오프셋 화면을 엽니다.



그림 25. 대역이 선택된 잡음 오프셋 화면

- 18 잡음 오프셋을 변경하려면 토글 버튼을 사용하여 전체 대역 또는 개별 채널을 선택하여 구성된 다음 화살표 버튼을 사용하여 필요에 따라 dB 를 설정합니다.
- 19  뒤로 버튼을 누릅니다.
- 20 전면 패널의  키를 누릅니다.

자동 검사 실행

자동 검사는 사용자 정의 검사와 함께 네트워크 인프라에 대한 포괄적인 검사를 제공합니다.

OneTouch 분석기는 사용자가 자동 검사를 실행할 때까지 어떠한 링크, 사용자 검사 또는 인프라 검사 작업도 시작하지 않습니다.

 자동 검사 버튼 (홈 화면의 우측 하단에 위치) 을 누르거나  자동 검사 키(전면 패널에 위치)를 누릅니다. OneTouch 분석기가 다음을 수행합니다.

- 활성 포트 (유선 및 / 또는 Wi-Fi 포트) 를 통해 연결합니다 .
- IP 주소를 획득합니다 .

- 네트워크 인프라 검사를 실행합니다 (65 페이지의 목록 참조).
- 사용자 검사를 실행합니다 (방금 생성한 연결 (TCP) 사용자 검사를 포함).
- 여러 사용자 검사가 있을 경우 맨 아래 검사 계층의 좌측 하단에 있는 검사부터 시작하여 맨 위 검사 계층의 우측 상단에 있는 검사에서 끝나는 순서로 연속하여 실행됩니다.

자동 검사 도중 분석기와 통신하는 트래픽을 캡처할 수 있습니다. 자동 검사 캡처 [323 페이지](#)를 참조하십시오.

검사 상태 표시 아이콘

자동 검사가 시작되면  자동 검사 버튼이  중지 버튼으로 바뀝니다. 자동 검사를 완료 전에 중지하려면 중지 버튼을 누릅니다.  자동 검사 키를 눌러도 자동 검사를 중지할 수 있습니다.

자동 검사가 실행되는 동안 각 사용자 검사 아이콘이 바뀌며 상태를 표시합니다.



검사가 시작되지 않았습니다. 아이콘이 흐리게 표시되었습니다.



검사가 진행 중입니다.



검사가 통과했습니다.



검사가 실패했습니다.

아이콘에 녹색 확인 표시 (✓)가 표시되어 검사가 통과했음을 표시하거나 빨간색 X(✗)가 표시되어 검사 실패를 표시하면 연결 (TCP) 검사가 완료된 것입니다.

알림 바의 배경은 자동 검사가 완료될 때까지 검은색을 유지합니다. 자동 검사가 완료되면, 모든 검사가 통과한 경우 알림 바의 배경이 녹색으로 바뀌고, 실패한 검사가 있을 경우 빨간색으로 바뀝니다.

검사 결과 확인

홈 화면에서 각 검사의 아이콘이 검사의 통과 또는 실패 여부를 나타냅니다 .

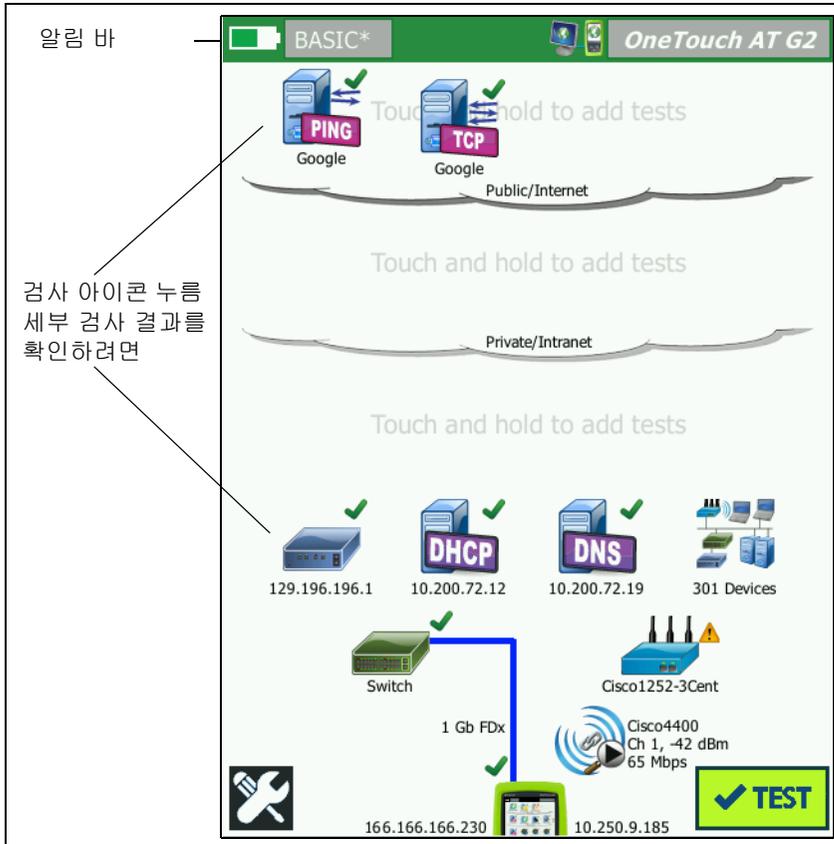


그림 26. 자동 검사 실행 후 홈 화면

세부 검사 결과 확인

- 1 연결 (TCP) 검사의 아이콘을 누릅니다. 결과 탭이 선택된 상태로 enterprise.netscout.com 연결 (TCP) 검사 화면이 표시됩니다.

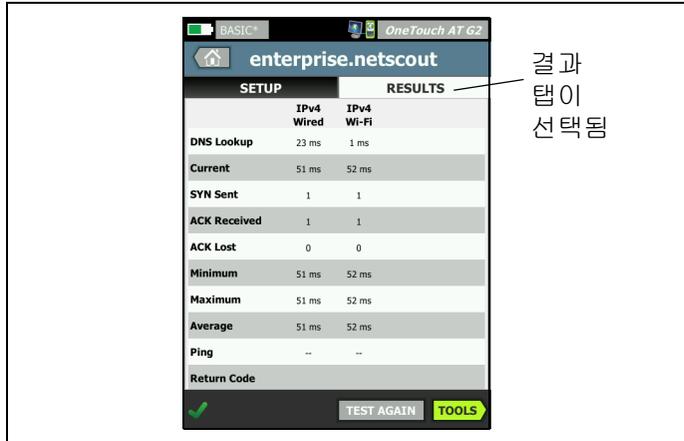


그림 27. 연결 (TCP) 검사 결과 탭

참고

결과는 IPv6 가 활성화된 상태로 표시됩니다. IPv6 검사를 활성화하려면 유선 238 페이지 을 참조하십시오.

- 빨간색 X(×) 는 실패를 나타냅니다.
 - 한 쌍의 대시는 -- 검사 결과가 수신되지 않았음을 나타냅니다.
- DNS 조회는 옵션 URL 을 IP 주소로 변환하는 데 걸린 시간입니다.
현재는 마지막 TCP 연결을 완료하는 데 걸린 시간입니다.
SYN 전송은 OneTouch 분석기가 전송한 SYN 의 수입입니다.
ACK 수신은 OneTouch 가 수신한 SYN/ACK 의 수입입니다.
ACK 손실은 선택된 시간 제한 이내에 SYN/ACK 가 수신되지 않은 SYN 의 수입입니다.
최소는 TCP 연결을 설정하는 데 걸린 최소 시간입니다.

최대는 TCP 연결을 설정하는 데 걸린 최대 시간입니다 .

평균은 TCP 연결을 설정하는 걸린 산술 평균 시간입니다 .

Ping 검사는 TCP 검사와 동시에 실행됩니다 . **ICMP** 에코 응답 패킷이 도착하기 전에 **TCP** 검사가 완료될 경우 **Ping** 검사 결과로 대시가 표시됩니다 . **Ping** 결과는 검사의 통과 / 실패 상태에 영향을 미치지 않습니다 .

반환 코드는 검사 종료 상태 또는 오류 발생 시 오류 상황을 지정합니다 .

반환 코드 아래에 대상 서버의 **IP** 및 **MAC** 주소가 표시됩니다 . 대상 서버의 **URL** 을 지정한 경우 **DNS** 서버에 의해 **IP** 주소가 제공됩니다 .

화면의 좌측 하단에서 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다 .

 진행 회전 표시는 검사가 진행 중임으로 나타냅니다 .

 녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다 .

 빨간색 X 는 검사가 실패했음을 나타냅니다 .

대상 서버로의 경로 분석을 실행하거나 , 대상 서버에서 브라우저를 시작하거나 , **Telnet/SSH** 방식으로 서버에 접속하려면  도구 버튼을 누릅니다 . 검사를 다시 실행하려면  **다시 검사** 버튼을 누릅니다 .

사용자 검사 추가

홈 화면에 모든 유형의 사용자 검사를 추가할 수 있습니다 . 세 사용자 검사 계층 중 하나에서 여백을 길게 눌러 검사 추가 화면을 표시합니다 . 기존 검사 아이콘 사이의 여백을 길게 누를 수 있습니다 검사 계층은 **40 페이지**에 나와 있습니다 .

또한 유선 분석 도구 **169 페이지**에 설명된 대로 유선 분석 화면에서 사용자 검사를 추가할 수도 있습니다 .

각 사용자 검사가 아래에 나열되어 있습니다 . 목록에서 검사를 선택하면 지침을 볼 수 있습니다 .

- **Ping(ICMP) 검사** (99 페이지)
- **연결 (TCP) 검사** (103 페이지)
- **웹 (HTTP) 검사** (107 페이지)
- **파일 (FTP) 검사** (113 페이지)
- **이메일 (SMTP) 검사** (117 페이지)
- **유선 성능 검사** (122 페이지)
- **Wi-Fi 성능 검사** (137 페이지)
- **멀티캐스트 (IGMP) 검사** (147 페이지)
- **비디오 (RTSP) 검사** (150 페이지)

검사 계층에서 사용자 검사 구성

사용자 검사는 맨 아래 계층의 좌측부터 시작하여 맨 위 계층의 우측에서 끝나는 순서로 실행됩니다 (각 계층에서는 좌측에서 우측 순).

검사 계층을 사용하여 사용자에게 의미 있는 논리적 방식으로 검사를 그룹화할 수 있습니다 . 검사 계층 이름은 논리적 검사 그룹화에 맞게 사용자가 지정할 수 있습니다 .

클라우드 이름 변경

홈 화면에서 사용자 검사 계층은 클라우드에 의해 구분됩니다 . 기본적으로 클라우드 이름은 공용 / 인터넷과 사설 / 인트라넷입니다 . 클라우드를 눌러 클라우드의 설정 및 결과 화면을 엽니다 . 설정 탭을 누르면 클라우드 이름을 변경할 수 있습니다 . 결과 탭을 누르면 위 계층의 검사 수에 대한 요약과 자동 검사가 실행되었을 때 실패한 검사의 수가 제공됩니다 .

오프스크린 검사 보기

- 1 홈 화면에서, 계층의 끝에 있는 펼침 아이콘은 화면에 표시되지 않은 검사가 하나 이상 있음을 나타냅니다.



그림 28. 오프스크린 검사 보기

단일 사용자 검사 다시 실행

단일 검사를 실행하거나 다시 실행할 수 있습니다.

- 1 홈 화면에서 검사 아이콘을 누릅니다.
- 2 **TEST AGAIN** 다시 검사 버튼을 누릅니다.

사용자 검사 편집

검사를 편집하려면 해당 아이콘을 누릅니다. 검사의 설정 탭을 눌러 검사 매개변수를 편집합니다.

검사가 실행되어 결과가 표시된 상태에서 검사를 편집하면 결과 탭에 별표 (*)가 표시되어 결과가 최신이 아님을 나타냅니다. 최신 결과를 보려면 검사를 다시 실행하십시오.

검사 프로필이 변경된 경우에도 홈 화면의 좌측 상단에 있는 프로필 이름 뒤에 별표가 표시됩니다 . 6 장 : " 프로필 "(153 페이지에서 시작) 를 참조하십시오 .

사용자 검사 이동 , 복사 또는 삭제

홈 화면에서 검사 아이콘을 길게 누릅니다 . 네 개의 아이콘이 화면 하단에 나타납니다 .



- 작업을 취소하려면 중지 버튼을 누릅니다 .
- 검사를 삭제하려면 휴지통을 누릅니다 .
- 검사를 복사하려면 복사 아이콘을 누릅니다 . 복사된 검사가 원본 검사의 우측에 나타납니다 .
- 이동 아이콘을 누른 다음 강조 표시된 대상을 눌러 검사를 이동합니다 .
- 취소 , 삭제 , 복사 또는 이동 아이콘 중 하나를 누르지 않을 경우 사용자 검사 계층 중 하나에서 대상을 눌러 검사를 이동할 수 있습니다 .

자동 검사에 대한 추가 설명

자동 검사는 **OneTouch AT** 분석기의 자동 검사 기능입니다 .

자동 검사가 네트워크 인프라에 대한 포괄적인 검사를 제공하고 , 이어서 사용자가 정의하는 맞춤형 사용자 검사가 실행됩니다 .

- 네트워크 인프라 검사는 **59 페이지**에서 설명합니다 .
- 사용자 검사는 **97 페이지**에서 설명합니다 .

자동 검사가 실행될 때 사용자가 전체 결과를 모니터링할 수 있도록 홈 화면이 표시됩니다 . 검사 아이콘을 눌러 해당 결과 화면을 볼 수 있습니다 .

자동 검사가 완료되면 **OneTouch** 분석기는 유선 및 **Wi-Fi** 연결 (링크 및 IP 주소) 을 유지하고 , 유선 분석이 시작됩니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

“Wi-Fi 사용 ” 이 “Off” 로 설정된 경우 OneTouch 분석기가 AP 로 연결하지 않고 , 자동 검사가 완료되면 Wi-Fi 분석 (스캐닝) 이 시작됩니다 .

자동 검사를 다시 실행할 경우 다음 동작이 이루어집니다 .

- 유선 및 Wi-Fi 링크가 드롭됩니다 .
- 인프라 검사 결과 , 사용자 검사 결과 및 유선 검색 결과가 소거됩니다 .
- 유선 링크가 다시 설정됩니다 .
- OneTouch 분석기가 Wi-Fi 네트워크와 연결하도록 구성된 경우 Wi-Fi 링크가 다시 설정됩니다 .
- 유선 및 Wi-Fi IP 주소가 요청됩니다 .
- 모든 네트워크 인프라 검사 및 사용자 검사가 다시 실행됩니다 .
- 알림 바(화면 상단)가 녹색으로 바뀌어 모든 검사가 통과했음을 나타내거나 , 빨간색으로 바뀌어 하나 이상의 검사가 실패했음을 알립니다 .

다음 단계

다른 검사 결과 보기

다른 검사의 결과를 보려면 홈 화면으로 돌아가 해당 검사의 아이콘을 누릅니다 .

경로 분석 실행 , 검사의 대상 서버로 이동 또는 Telnet/SSH 방식으로 검사의 대상 서버 접속

사용자 검사의 대상 서버에 대한 경로 분석을 실행하거나 , 대상 서버에서 브라우저를 시작하거나 , Telnet/SSH 방식으로 서버에 접속하려면 검사 결과 화면에서 **TOOLS** 도구 버튼을 누릅니다 .

다음 검사가 이러한 도구를 제공합니다 .

게이트웨이 검사

가장 가까운 스위치 검사

DNS 검사

Ping(ICMP) 검사

연결 (TCP) 검사

웹 (HTTP) 검사

파일 (FTP) 검사

비디오 (RTSP) 검사

이메일 (SMTP) 검사

참조 :

경로 분석 [171 페이지](#)

홈 화면에서 검사 대상 검색 [280 페이지](#)

Telnet/SSH [280 페이지](#)

SNMP 를 사용하도록 OneTouch 분석기 구성

SNMP 커뮤니티 문자열 / 자격 증명을 추가하여 SNMP 지원 스위치 및 게이트웨이 통계의 표시를 허용하고, 검색 버튼을 통한 유선 및 Wi-Fi 장치 세부 정보의 크로스링크를 활성화합니다 .

SNMP [161 페이지](#)를 참조하십시오 . 검색 버튼에 대한 설명은 [165 페이지](#) 및 [202 페이지](#)도 참조하십시오 .

프로필에 검사 설정 저장

OneTouch 분석기 검사 구성을 프로필에 저장할 수 있습니다 .
[153 페이지의 프로필](#)을 참조하십시오 .

Wi-Fi 분석 확인

Wi-Fi 분석을 보려면  Wi-Fi 분석 아이콘을 클릭합니다 .
8 장 , "Wi-Fi 분석 " . 를 참조하십시오 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

IPv6 결과 확인

IPv6 검사 결과를 보려면 IPv6 작동을 활성화하고 자동 검사를 다시 실행합니다. 주소 [240 페이지](#)를 참조하십시오.

보고서 생성

[286 페이지](#)의 보고서를 참조하십시오.

분석기 원격 제어 설정

[331페이지](#)의 원격 사용자 인터페이스 및 파일 액세스를 참조하십시오.

4 장 : 네트워크 인프라 검사

자동 검사를 실행할 때 네트워크 인프라 검사가 전반적인 네트워크 상태를 점검합니다. 네트워크 인프라 검사 아이콘은 홈 화면의 하반부에 있습니다 .

네트워크 인프라 검사가 완료되면 사용자 검사가 실행됩니다 .

97 페이지의 사용자 검사를 참조하십시오 .

각 네트워크 인프라 검사는 아래와 같습니다 . 목록에서 검사를 선택하면 지침을 볼 수 있습니다 .

- **OneTouch 기기 , 60 페이지**
- **케이블 검사 , 65 페이지**
- **링크 검사 , 71 페이지**
- **PoE 검사 , 72 페이지**
- **Wi-Fi 분석 , 78 페이지**
- **가장 가까운 스위치 검사 , 78 페이지**
- **Wi-Fi 네트워크 연결 검사 , 82 페이지**
- **게이트웨이 검사 , 87 페이지**
- **DHCP 서버 검사 , 90 페이지**
- **DNS 서버 검사 , 94 페이지**
- **유선 분석 , 96 페이지**

OneTouch 기기

설명

OneTouch 기기 아이콘 (홈 화면의 하단에 위치) 을 누르면 주소 , 전송 / 수신 통계 , 오류 , SFP 정보 등 유선 및 Wi-Fi 네트워크 연결의 세부 정보가 표시됩니다 .

구성

OneTouch 분석기를 유선 네트워크 , Wi-Fi 네트워크 또는 모두에 연결하고 (네트워크로 연결 [페이지의 43](#) 참조)  자동 검사 버튼을 누릅니다 .

작동 방식

OneTouch 분석기는 IP 주소와 같은 연결 매개변수를 수집 및 표시하고 , 전송 / 수신 프레임 을 모니터링 및 보고합니다 . 오류가 있는 수신 프레임은 오류 유형에 따라 분류되고 , 오류 수가 표시됩니다 . SFP 가 설치된 경우 제조업체 , 모델 , 유형 , 일련 번호 및 개정 코드가 표시됩니다 .

결과

홈 화면에서 , 유선 IP 주소가  10.250.1.152 10.250.0.152 OneTouch 기기 아이콘의 좌측에 , Wi-Fi IP 주소가 우측에 표시됩니다 .

OneTouch 기기 아이콘을 눌러 유선 및 Wi-Fi 연결에서 수집된 검사 결과와 통계를 봅니다 . ONETOUCH 결과 화면에는 두 개의 탭이 있습니다 . 하나는 유선 연결용이고 , 다른 하나는 Wi-Fi 연결용입니다 .

유선 결과 탭

The screenshot shows the 'OneTouch G2' interface with the 'WIRED' tab selected. It displays network configuration details for a wired connection, including IP address, subnet, MAC address, and transmission statistics.

WIRED		Wi-Fi
Address		
IPv4	177.197.197.230	
Subnet	255.255.254.0	
IPv6 Link-Local	::	
IPv6 Global	::	
MAC Address	NetSct:00c017-c30000	
Management Port	197.197.197.0	
Unit Name	TW OneTouch	
Transmit Statistics		
Bytes	537,161	
Packets	4,717	

그림 29. 유선 OneTouch 결과

주소 - 분석기의 유선 검사 포트의 세부 정보가 표시됩니다. 이 섹션의 하단에 분석기의 관리 포트 IP 주소가 표시됩니다 (링크된 경우).

전송 통계 - OneTouch 분석기가 전송한 바이트 수 , 총 패킷 , 유니캐스트 패킷 , 멀티캐스트 패킷 및 브로드캐스트 패킷이 표시됩니다 .

수신 통계 - 다음 정보가 표시됩니다 .

바이트 - 수신된 총 바이트 수

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

패킷 - 수신된 총 패킷 수

유니캐스트 - 수신된 총 유니캐스트 패킷 수

멀티캐스트 - 수신된 총 멀티캐스트 패킷 수

브로드캐스트 - 수신된 총 브로드캐스트 패킷 수

다음 오류 중 하나라도 발생하면 기기 아이콘 옆에 ⚠ 경고 아이콘이 나타납니다.

FCS 오류 - 이 카운터는 **64-1518** 바이트의 정수 길이 (**8** 비트 단위)를 가지며 프레임 점검 시퀀스 오류를 포함하는 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다.

언더사이즈 프레임 - 이 카운터는 길이가 **64** 바이트 미만이고, 유효한 FCS를 포함하며, 이 외에 양호하게 형성된 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다. 범위 또는 길이 오류는 계수되지 않습니다.

언더사이즈 프레임은 LAN 드라이버의 결함 또는 손상으로 인해 발생할 수 있습니다.

오버사이즈 프레임 - 이 카운터는 길이가 **1518** 바이트 (비 VLAN) 또는 **1522** 바이트 (VLAN)를 초과하고, 유효한 FCS를 포함하며, 이 외에 양호하게 형성된 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다.

일반적으로 오버사이즈 프레임이 없어야 하지만, 이 프레임이 있다고 해서 네트워크에 장애가 있는 것은 아닙니다. 오버사이즈 프레임은 LAN 드라이버의 결함 또는 손상으로 인해 발생할 수 있습니다.

조각 - 이 카운터는 잘못된 FCS를 포함하고 길이가 **64** 바이트 미만인 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다. 여기에는 정수 및 비정수 길이가 포함됩니다.

재버 - 이 카운터는 길이가 **1518** 바이트 (비 VLAN) 또는 **1522** 바이트 (VLAN)이고 잘못된 FCS를 포함하는 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다. 여기에는 정렬 오류가 포함됩니다.

가능한 원인으로는 NIC 또는 송수신기 불량, NIC 드라이버의 결함 또는 손상, 케이블 불량, 접지 문제, 정상적인 충돌 빈도를 초과하여 네트워크를 재밍시키는 노드 등이 있습니다.

가능한 해결 방법은 과도한 오류를 전송하는 노드를 찾아 결함이 있는 하드웨어를 교체하는 것입니다.

드롭된 프레임 - 이 카운터는 프레임이 수신되었지만 나중에 시스템 리소스 부족으로 드롭될 경우 올라갑니다.

제어 프레임 - 이 카운터는 길이가 64 바이트에서 1518 바이트 (비 VLAN) 또는 1522 바이트 (VLAN) 까지이고 유효한 CRC 를 포함하는 MAC 제어 프레임 (일시 중지 및 미지원) 이 수신될 때마다 올라갑니다.

일시 중지 프레임 - 이 카운터는 길이가 64 바이트에서 1518 바이트 (비 VLAN) 또는 1522 바이트 (VLAN) 까지이고 유효한 CRC 를 포함하는 일시 중지 MAC 제어 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다.

알 수 없는 OP 코드 - 이 카운터는 길이가 64 바이트에서 1518 바이트 (비 VLAN) 또는 1522 바이트 (VLAN) 까지이고 일시 중지 이외의 OP 코드를 포함하지만 프레임 CRC 는 유효한 MAC 제어 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다.

정렬 오류 - 이 카운터는 길이가 64 바이트에서 1518 바이트 (비 VLAN) 또는 1522 바이트 (VLAN) 까지이고, 잘못된 FCS 를 포함하며, 정수 바이트가 아닌 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다.

정렬 오류는 네트워크 연결 불능 또는 간헐적 연결을 나타내는 것일 수 있습니다.

프레임 길이 오류 - 이 카운터는 802.3 길이 필드가 실제 수신된 데이터 바이트 (46-1500 바이트) 와 일치하지 않는 프레임을 수신할 때마다 올라갑니다. 길이 필드가 Ethertype 값과 같이 유효한 802.3 길이가 아닌 경우에는 카운터가 올라가지 않습니다.

코드 오류 - 이 카운터는 유효한 반송파가 존재하고 하나 이상의 잘못된 데이터 기호가 감지될 때마다 올라갑니다.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

반송파 감지 오류 - 이 카운터는 프레임 전송을 시도할 때 반송파 감지 조건이 손실되거나 확인되지 않은 횟수를 보여줍니다. 전송 시도 도중에 반송파 감지 조건이 변동하더라도 전송당 최대 1 회만 계수됩니다.

Wi-Fi 결과 탭



The screenshot shows the OneTouch G2 interface with the Wi-Fi tab selected. It displays network configuration details and transmit statistics.

WIRED	Wi-Fi
Address	
IPv4	10.250.9.185
Subnet	255.255.254.0
IPv6 Link-Local	::
IPv6 Global	::
MAC Address	NetSct:00c017-c30000
Management Port	197.197.197.0
Unit Name	TW OneTouch
Transmit Statistics	
Bytes	3,154
Packets	28

그림 30. Wi-Fi OneTouch 결과

그림 30 에는 Wi-Fi 탭의 OneTouch 기기 결과가 나와 있습니다. 분석기 주소 세부 정보가 전송 / 수신 통계와 함께 표시되어 있습니다.

케이블 검사

설명

이 검사는 **OneTouch** 분석기에 연결된 동선 이더넷 케이블의 무결성을 검증합니다. 또한, 파이버 케이블이 **DDM** 지원 **SFP** 와 함께 사용될 경우 광 전력 측정이 가능합니다.

 자동 검사 버튼을 누르면 **OneTouch** 분석기가 링크 설정을 시도합니다. **OneTouch** 분석기에서 링크를 설정할 수 없을 경우 케이블 검사를 수행합니다.

동선 검사

구성 및 기능

이더넷 케이블을 네트워크 포트 **A** 에 연결합니다. 케이블의 다른 단부는

- **NETSCOUT WireView WireMapper** 와 연결될 수 있습니다.
이 연결은 가장 양호한 케이블 검사를 제공합니다. **OneTouch** 분석기가 다음을 수행합니다.
 - 길이 측정
 - 단락 및 단선 지점 찾기
 - 차폐 연속성 검사
 - 분할 지점 찾기(임피던스 불일치, 교차 단락, 미스래핑(도체가 잘못된 쌍에 래핑됨))
 - 크로스오버 케이블 식별
- 중단되지 않음 (아무것도 연결되지 않음)
OneTouch 분석기가 다음을 수행합니다.
 - 길이 측정
 - 단락 지점 찾기
 - 중단과 **2m** 이상 떨어진 경우 단선 지점 찾기
 - 분할 지점 찾기

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- OneTouch 분석기의 네트워크 포트 B 와 연결될 수 있습니다 .
OneTouch 분석기가 다음을 수행합니다 .
 - 단락 및 단선 지점 찾기
 - 분할 지점 찾기
 - 크로스오버 케이블 식별
 - 1Gbps 에서 링크 시도 . 1Gbps 에서 링크를 설정할 수 없을 경우 100Mbps, 10Mbps 의 순서로 링크를 시도합니다 . 결과는 케이블 결과 화면에 표시됩니다 .
 - 정상 또는 음의 쌍 극성 식별 (예 : 핀 1,2 가 핀 2,1 에 연결됨)

결과

자동 검사를 실행한 다음 홈 화면의 케이블 아이콘을 눌러 검사 결과를 볼 수 있습니다 .

다음 그림은 다양한 분석기 및 케이블 구성의 결과를 보여줍니다 .

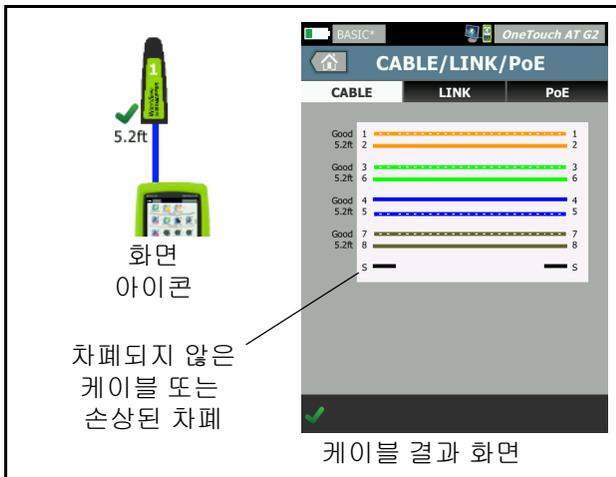


그림 31. WireMapper #1 에 연결된 케이블

이 그림은 WireView WireMapper #1 에 케이블을 연결한 예입니다 .
끊어진 "S" 와이어는 차폐되지 않은 케이블 또는 차폐가 손상된 케이블을 나타냅니다 . 차폐 상태는 검사의 통과 / 실패 결과에 영향을 미치지 않습니다 .

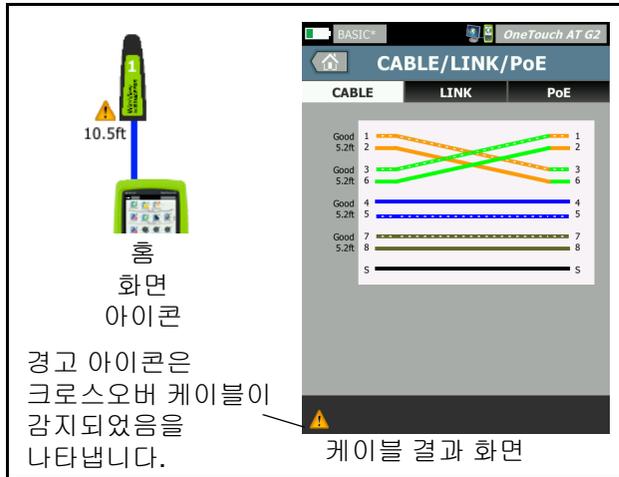


그림 32. WireMapper #1 에 연결된 차폐 크로스오버 케이블

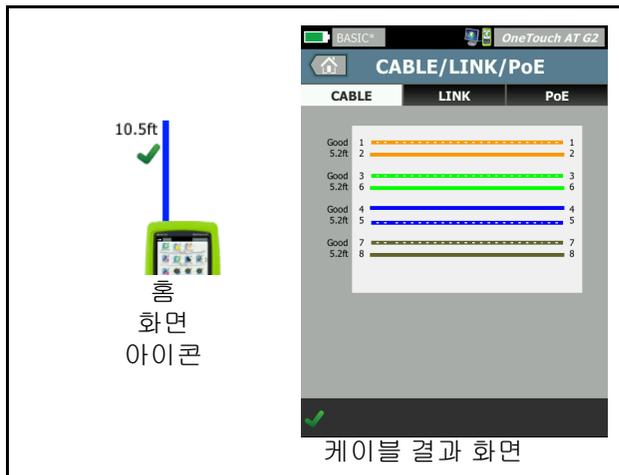


그림 33. 포트 A 에 연결된 중단되지 않은 케이블

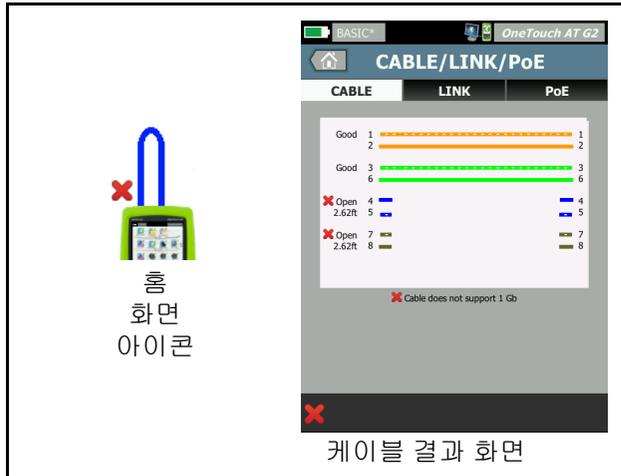


그림 36. 두 쌍의 도체만 있는 케이블

이 그림은 포트 A에서 포트 B로 두 쌍의 도체만 있는 케이블을 연결한 예입니다 .

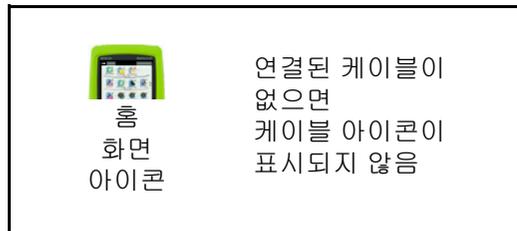


그림 37. 연결된 케이블이 없음

파이버 케이블 진단

OneTouch 분석기는 100BASE-FX 또는 1000BASE-X SFP 어댑터를 통해 연결할 경우 파이버 케이블을 검사할 수 있습니다 . 파이버 케이블은 홈 화면에서 주황색으로 표시됩니다 .

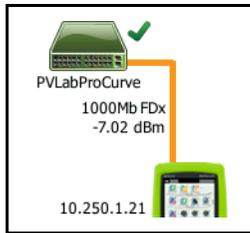


그림 38. 홈 화면에 표시된 파이버 케이블

OneTouch 분석기에 DDM(Digital Diagnostics Monitoring) 지원 SFP가 설치된 경우 홈 화면에 수신 (Rx) 전력이 링크 속도와 함께 표시됩니다 . OneTouch 기기 결과 화면에 공급업체 고유 정보가 표시됩니다 .

링크 검사

설명

자동 검사를 실행할 때 분석기가 링크 통계를 수집하여 보고합니다 .

구성

OneTouch 분석기가 연결된 포트를 사용하도록 자동으로 구성됩니다 .

작동 방식

터치 스크린에서  자동 검사 버튼을 누르거나 전면 패널에서  자동 검사 키를 누르면 링크 검사가 실행됩니다 .

결과

링크 결과는 케이블 / 링크 /PoE 화면의 링크 탭에 표시됩니다 .

공표된 속도는 분석기가 연결된 포트가 제공하는 속도를 나타냅니다 .

실제 속도는 분석기가 네트워크로 연결되었을 때 협상된 속도입니다 .

공표된 송수신은 포트의 송수신 용량입니다 .

실제 송수신은 링크가 설정되었을 때 협상된 송수신입니다 .

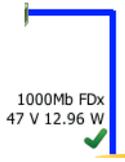
수신 쌍은 포트에 의해 링크 협상이 제공된 와이어 쌍입니다 .

수준은 링크 협상 신호의 전압 수준이 정상이었는지 또는 낮았는지를 나타냅니다 . 이 수준이 낮을 경우 통신이 안정적이지 않을 수 있습니다 . 링크 수준이 낮을 경우 홈 화면의 케이블 아이콘 옆에  경고 아이콘이 나타납니다 .

극성은 한 쌍의 와이어가 스왑되었는지 여부를 나타냅니다 . 분석기는 자동으로 이 상태를 보정합니다 .

Receive Power(수신 강도) 광섬유 링크 상에서 수신된 신호의 강도를 나타냅니다 .

PoE 검사



설명

PoE(Power over Ethernet) 는 이더넷 케이블을 통해 데이터와 함께 전력을 공급하기 위한 시스템입니다 . PoE 전원 공급 장비 (PSE) 와 연결된 경우 OneTouch 분석기가 전원 장치 (PD) 를 에뮬레이트할 수 있습니다 . OneTouch 분석기는 공표된 등급, 무부하 및 부하 전압, 부하 전력, 전력을 공급하는 데 사용된 쌍을 협상 및 보고합니다 .

구성

PoE 검사를 구성하려면 :

- 1 OneTouch AT 분석기의 포트 A 를 네트워크로 연결합니다 .
- 2 PoE 장치가 포트 B 에 연결되어 있지 **않아야** 합니다 .
- 3 홈 화면에서 도구  .
- 4 유선 버튼을 누릅니다 .
- 5 PoE 버튼을 누릅니다 .
 - **PoE 사용** - 이 버튼은 PoE 측정을 활성화 또는 비활성화하는 데 사용됩니다 .
 - **TruePower 사용** - 이 버튼은 부하 전압 및 전력 측정을 활성화 또는 비활성화하는 데 사용됩니다 .
 - **등급** : OneTouch 분석기가 선택된 등급으로 협상을 시도합니다 .
 - 4 등급을 선택할 경우 LLDP 협상을 활성화하는 옵션을 사용할 수 있습니다 . 대부분의 PSE 는 4 등급에서 LLDP 협상을 요구합니다 .

작동 방식

터치 스크린에서  자동 검사 버튼을 누르거나 전면 패널에서  자동 검사 키를 누르면 PoE 검사가 실행됩니다 .

OneTouch 분석기가 PSE 에게 선택된 등급 (0-4) 을 요청합니다 . 선택된 등급에 대한 협상이 수행됩니다 . PSE 의 전력 출력은 OneTouch 분석기의 TruePower 기능을 사용하여 협상된 등급에서 지정한 한계까지 측정될 수 있습니다 .

결과

전압이 PSE 유형의 최소값을 하회하거나 , 공급된 전압이 등급에서 지정한 최대 공급 가능 전력을 하회할 경우 검사는 실패입니다 . 포트가 해당 등급의 전압 및 전력 요구 사항을 충족하면 검사는 통과입니다 .

TruePower 를 On 으로 설정한 경우 부하 전압과 가용 전력 (등급 최대까지) 이 표시됩니다 . TruePower 이 Off 일 경우 무부하 전압만 표시됩니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

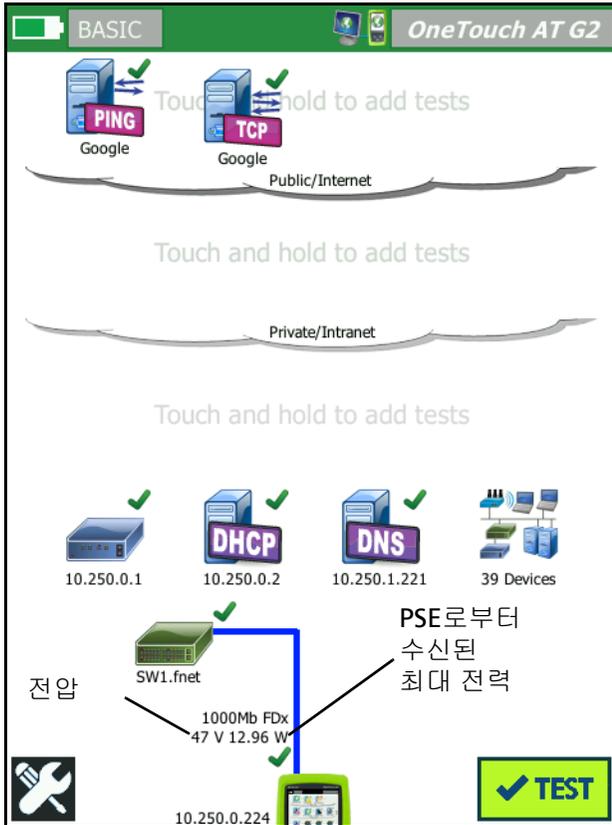


그림 39. 홈 화면 - PoE 검사 통과

그림 39 는 지정된 전력을 공급할 수 있는 스위치 포트에서 3 등급으로 검사한 후의 홈 화면입니다 .

홈 화면에서 PoE 검사 결과를 누른 다음 PoE 탭을 눌러 세부 결과를 표시합니다 .

CABLE	LINK	PoE
Requested Class		0 (13.00 W)
Received Class		0
PSE Type		1
Unloaded Voltage		51 V
Pairs Used		+:4,5 -:7,8
TruePower™ Voltage		49 V
TruePower™ Power		13.10 W

그림 40. PoE 검사 세부 결과 - 검사 통과

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

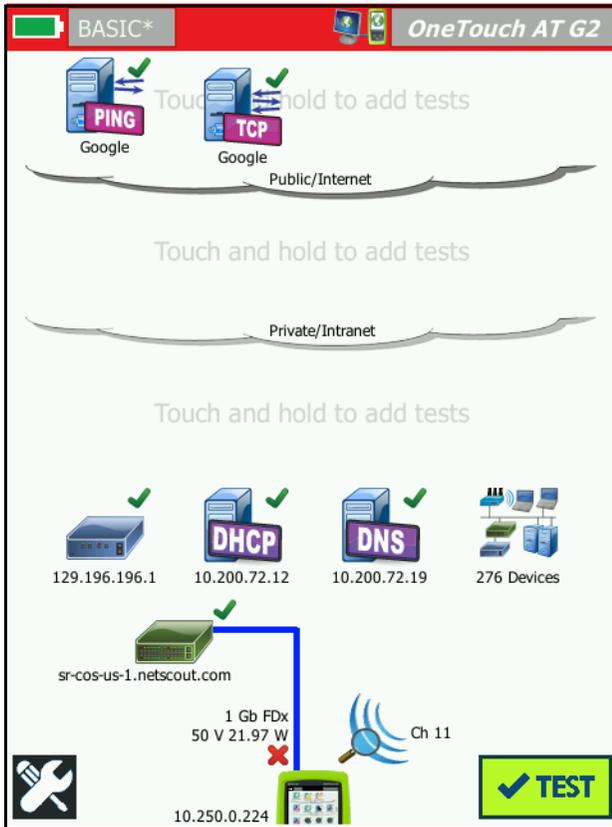


그림 41. 홈 화면 - PoE 검사 실패

그림 41 은 OneTouch 분석기를 1 형 스위치 포트에서 4 등급을 요청하도록 설정한 후의 홈 화면입니다 . 1 형 스위치는 4 등급에서 지정한 전력을 공급할 수 없습니다 .

그림 42 은 OneTouch 분석기를 1 형 스위치 포트에서 4 등급을 요청하도록 설정한 후의 케이블 / 링크 / PoE 결과 화면입니다 . 1 형 스위치는 4 등급에서 지정한 전력을 공급할 수 없습니다 .

CABLE	LINK	PoE
Requested Class		4 (25.50 W)
Received Class		✘ 0
PSE Type		1
Unloaded Voltage		49 V
Pairs Used		+:4,5 -:7,8
TruePower™ Voltage		50 V
TruePower™ Power		✘ 21.97 W

그림 42. PoE 검사 세부 결과 - 검사 실패

Wi-Fi 분석



 Wi-Fi 분석 아이콘을 눌러 802.11 네트워크, 액세스 지점, 클라이언트 및 채널을 분석합니다. 분석기는 클라이언트 연결 문제를 해결하고 장치의 위치를 파악하는 데 사용할 수 있습니다.

세부 정보는 8 장 : "Wi-Fi 분석 " ([185 페이지에서 시작](#)) 을 참조하십시오.

가장 가까운 스위치 검사



설명

스위치를 눌러 유선 연결의 스위치 이름, 모델, 포트 및 VLAN 을 확인합니다. SNMP 가 활성화된 경우 위치, 설명, 접점 및 가동 시간과 같은 매개변수와 수신 및 전송 통계가 보고됩니다.

구성

시스템 그룹 정보 및 통계를 표시하려면 이들 정보가 SNMP 를 통해 네트워크에서 사용 가능해야 하며, OneTouch 분석기에서 SNMP 를 구성해야 합니다. [161 페이지의 SNMP](#) 를 참조하십시오.

작동 방식

정보는 LLDP(Link Level Discovery Protocol), CDP(Cisco Discovery Protocol), EDP(Extreme Discovery Protocol), FDP(Foundry Discovery Protocol) 를 통한, 그리고 SNMP 를 통한 가용성에 따라 표시됩니다. LLDP, CDP, EDP 또는 FDP 는 가장 가까운 스위치, 연결된 포트, 스위치의 주소, 그리고 이용 가능한 다른 정보를 확인하는 데 사용됩니다. OneTouch 분석기는 SNMP 를 사용하여 OneTouch 분석기가 연결된 포트의 시스템 그룹 정보 및 패킷 통계를 획득합니다.

결과

홈 화면에서 가장 가까운 스위치 아이콘 옆의 녹색 확인 표시 (✓)는 테스트가 통과했음을 나타냅니다. 가장 가까운 스위치 아이콘 옆의 ⚠ 경고 아이콘은 오류 또는 폐기가 발견되었지만, 이 외에는 검사가 통과했음을 나타냅니다. 빨간색 X(✗)는 검사가 실패했음을 나타냅니다.

OneTouch 분석기가 전원이 공급되지 않은 스위치에 연결된 경우 무전원 스위치 아이콘이 표시됩니다.



이 상태에서 검사 결과는 가변적입니다. 완전한 검사 결과를 얻으려면 스위치에 전원을 공급하십시오.

자동 검사를 실행한 다음  가장 가까운 스위치 아이콘을 누르면 결과가 표시됩니다. 포트 및 통계라는 두 개의 탭이 있습니다.

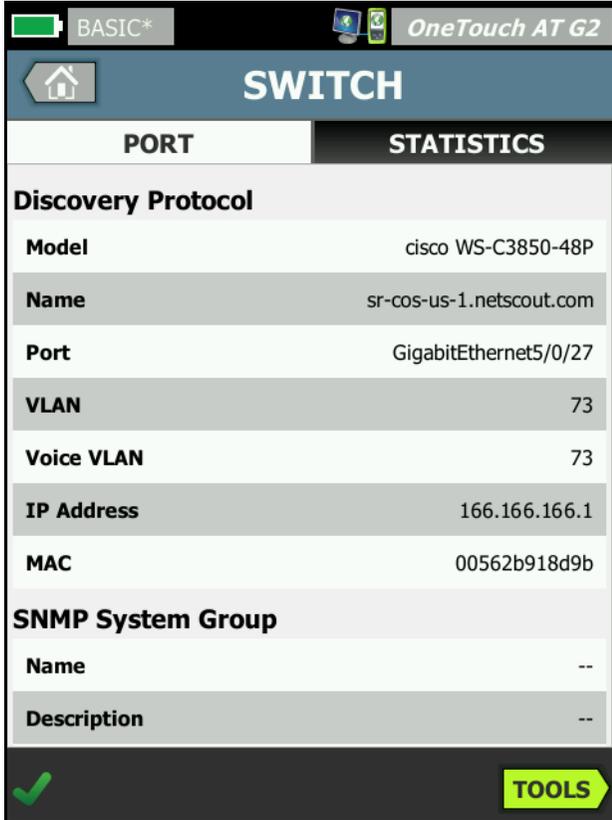


그림 43. 가장 가까운 스위치 - 포트 탭

PORT	STATISTICS	
	All Since 3:15 am	Last Sample 3:18:48 am
Receive Packets		
Unicasts	10,287	3
Multicasts	0	0
Broadcasts	676	0
Discards	0	0
Errors	0	0
Transmit Packets		
Unicasts	9,248	12
Multicasts	7,632	289
Broadcasts	14,687	1,390

그림 44. 가장 가까운 스위치 - 통계 탭

OneTouch 분석기는 SNMP 를 사용하여 OneTouch 분석기가 연결된 포트의 시스템 그룹 정보 및 패킷 통계를 획득합니다 . 자동 검사가 완료되면 통계 모니터링이 시작합니다 . 자동 검사는 마지막 사용자 검사가 끝날 때 완료됩니다 . 이는 디스플레이의 자동 검사 버튼이  중지 버튼에서 확인 표시 ( TEST) 로 바뀌는 것을 보고 알 수 있습니다 .

통계는 15 초마다 업데이트됩니다 .

Wi-Fi 네트워크 연결 검사



설명

Wi-Fi 네트워크 연결 검사는 구성된 **Wi-Fi** 네트워크와 링크를 설정하여 사용자 연결과 로컬 네트워크 환경의 전반적인 상태를 검사합니다. 이 검사는 인증 및 연결 프로세스와 **L1** 및 **L2 Wi-Fi** 인프라의 상태를 확인합니다. 로드된 프로필에 대상 **SSID** 및 보안 자격 증명이 포함되어야 합니다. **Wi-Fi** 링크 설정은 최상의 액세스 지정 및 채널 (일반적으로 신호 수준이 가장 강한 액세스 지정) 을 대상으로 합니다. 연결에 성공하면 검사는 통과입니다.

결과에는 다음의 주요 상태 지표가 포함됩니다.

송신 속도는 전송된 패킷의 속도 (전송 속도) 를 링크 용량과 비교하여 나타내는 성능 지표입니다.

재시도는 재전송된 패킷의 백분율을 나타냅니다. 백분율이 높을수록 네트워크 정체 및 간섭을 의미합니다.

신호 및 잡음 - 신호 품질은 연결된 **AP** 의 신호 강도와 연결된 채널의 잡음 수준이 복합된 결과입니다. 신호가 강하고 잡음 수준이 낮으면 품질이 높은 것입니다.

채널 사용률 - 연결된 채널에서의 대역폭 사용 비율. 사용률이 높을 경우 네트워크 정체 및 간섭을 의미하는 것일 수 있습니다. 이들 값은 자동 검사가 완료될 때 보고됩니다.

채널 AP - 연결된 채널을 사용하도록 구성된 액세스 지정 수. 액세스 지점이 너무 많을 경우 서로 간섭을 일으키고 연결 또는 성능에 영향을 미칠 수 있습니다. **AP** 가 너무 적을 경우 사용자가 연결 또는 로밍 상태를 유지하는 데 지장이 있을 수 있습니다.

구성

- 1 홈 화면에서 도구 .
- 2 **Wi-Fi** 버튼을 누릅니다.
- 3 **Wi-Fi 사용**이 **On** 인지 확인합니다.
- 4 **연결 활성화**가 **On** 인지 확인합니다.
- 5 **SSID** 버튼을 누르고 연결을 검사할 네트워크를 선택합니다.
- 6 **보안** 버튼을 누릅니다. 인증 유형과 자격 증명을 구성합니다.
- 7 홈 화면으로 돌아갑니다.
- 8  자동 검사 버튼을 누릅니다.

작동 방식

자동 검사를 실행할 때 **OneTouch** 분석기가 구성된 **Wi-Fi** 네트워크로 연결을 시도합니다. **OneTouch** 분석기는 연결 또는 연결 시도의 단계를 로깅합니다. 이 로그는 귀중한 문제 해결의 보조 수단이 될 수 있습니다.

자동 검사가 완료되면 분석기는 **Wi-Fi** 네트워크와 연결 상태를 유지합니다. 한 **AP** 에서 다른 **AP** 로 로밍하고 **OneTouch** 가 연결된 각 **AP** 에서 데이터를 조회할 수 있습니다.

결과는 결과 탭에서 보고됩니다. **OneTouch** 분석기가 제조업체, **BSSID**, 채널 번호 등 현재 연결된 **AP** 에 대한 정보를 수집하고 표시합니다. 전송 및 수신 통계, 사용률, 연결 시간은 지속적으로 업데이트됩니다.

결과 화면의 하단에 있는 탐색 컨트롤을 사용하여 이전에 로밍된 **AP** 의 연결 결과를 볼 수 있습니다. **OneTouch AT G2** 를 사용하는 경우, **AP** 결과 탭에 로밍 사유가 표시되며 로그 탭에는 해당 **AP** 의 로밍 관련 스캔 및 연결이 표시됩니다.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

결과

연결이 설정되면 검사가 통과하고 홈 화면의  AP 아이콘 옆에 녹색 확인 표시 (✓) 가 표시됩니다 . 연결 시도가 실패하면 AP 아이콘 옆에 빨간색 X(✗) 가 표시됩니다 . 경고 조건이 발생했지만 (85 페이지 참조) 이외에는 검사가 통과한 경우 ⚠ 경고 아이콘이 표시됩니다 . 세부 결과를 보려면 AP 아이콘을 누릅니다 .

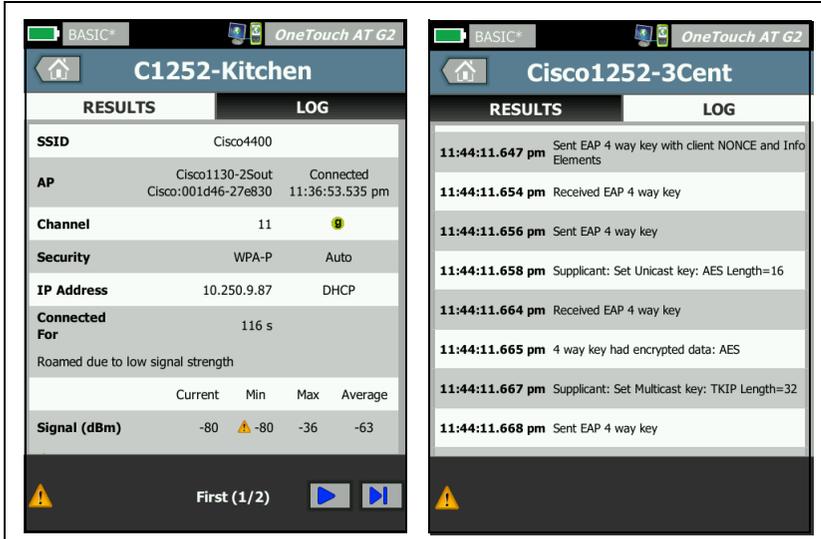


그림 45. Wi-Fi 네트워크 연결 검사 결과

결과 탭

측정은 다음과 같이 행으로 표시됩니다 .

SSID - 자동 검사 도중 Wi-Fi 연결이 설정된 네트워크의 이름입니다 .

AP - 여기에는 AP 제조업체 , BSSID, OneTouch 분석기가 네트워크로 연결된 시간이 표시됩니다 . 로밍 중인 경우 OneTouch 분석기가 현재 액세스 지점과 연결된 시간이 표시됩니다 .

채널 - 채널 번호가 Wi-Fi 매체 유형 (a, b, g, ac, n, n40+, n40-) 을 나타내는 아이콘과 함께 표시됩니다 .

보안 - 여기에는 프로필에서 설정된 보안 매개변수가 표시됩니다 .
Wi-Fi 연결 설정 페이지의 44 를 참조하십시오 .

IP 주소 - 여기에는 **Wi-Fi IP** 주소가 표시되고 주소 지정이 **DHCP** 또는 고정 방식인지 표시됩니다 .

연결 시간 - 여기에는 경과된 연결 시간이 표시됩니다 . 로밍된 경우 마지막 로밍 후 경과된 시간이 표시됩니다 .

OneTouch AT G2 사용자의 경우: 한 AP에서 다른 AP로 로밍하여 연결할 경우 , **연결 대상** 아래에 로밍 사유가 표시됩니다 .

다음 측정에는 현재 , 최소 , 최대 및 평균 (산술 평균) 값이 포함됩니다 . 값이 정상 한계를 벗어날 경우 홈 화면의 AP 옆과 결과 탭의 해당 값 옆에 경고  아이콘이 표시됩니다 . (**그림 45** 을 참조하십시오 .)

송신 속도 - 전송 속도가 **Mbps** 또는 **Kbps** 단위로 표시되며 , 슬래시 (/) 다음에 최대 이론 송신 속도가 표시됩니다 . 최소 , 최대 및 평균 (산술 평균) 값도 표시됩니다 . 평균 속도가 최대 속도의 **30%** 미만일 경우  경고 아이콘이 표시됩니다 .

재시도 - 평균 재시도율이 전체 패킷의 **40%** 를 넘을 경우  경고 아이콘이 표시됩니다 .

신호 - 신호 강도 통계가 표시됩니다 . 평균 또는 최대 신호 강도가 - **75dBm** 이하일 경우  경고 아이콘이 표시됩니다 .

잡음 - 잡음 통계가 표시됩니다 . 채널의 평균 또는 최소 잡음 수준이 - **80dBm** 이상일 경우  경고 아이콘이 표시됩니다 .

채널 사용률 - **802.11** 사용률이 채널 대역폭의 **40%** 를 초과할 경우 경고 아이콘  이 표시됩니다 .

채널 AP - 여기에는 채널의 **AP** 수가 표시됩니다 . 채널에서 **4개** 이상의 **AP** 가 중복될 경우  경고 아이콘이 표시됩니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

로밍 결과 탐색 컨트롤

OneTouch 분석기로 로밍하려면 :

- 1 OneTouch 분석기를 Wi-Fi 네트워크로 연결하도록 구성합니다 .
- 2 자동 검사를 실행합니다 .
- 3 홈 화면의 AP 아이콘을 누릅니다 .
- 4 한 AP 커버리지 영역에서 다른 AP 커버리지 영역으로 이동합니다 .
OneTouch 분석기가 각 로밍의 세부 정보를 기록합니다 .

로밍 결과 탐색 컨트롤을 사용하여 연결된 각 AP 의 세부 정보를 볼 수 있습니다 .

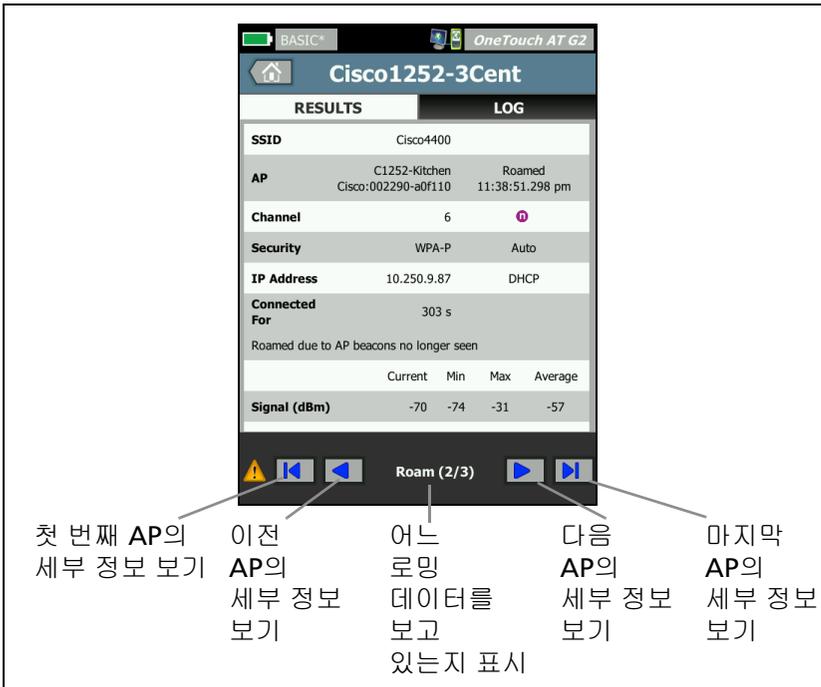


그림 46. 로밍 탐색 컨트롤

연결 도구 [페이지의 228](#) 도 참조하십시오 .

로그 탭

로그 탭에는 드라이버 활동 , 신청자 및 DHCP 프로세스를 포함한 Wi-Fi 연결 로그가 표시됩니다 .

게이트웨이 검사

설명

게이트웨이 아이콘을 눌러 현재 IPv4 및 IPv6 라우터의 IP 및 MAC 주소를 확인합니다 . 라우팅 프로토콜과 라우터 Ping 연결도 보고됩니다 . SNMP 가 활성화된 경우 이름 , 위치 , 설명 , 접점 및 가동 시간과 같은 매개변수와 라우터 오류 및 폐기가 표시됩니다 .

구성

시스템 그룹 정보 및 통계를 표시하려면 이들 정보가 SNMP 를 통해 네트워크에서 사용 가능해야 하며 , OneTouch 분석기에서 SNMP 를 구성해야 합니다 . [161 페이지의 SNMP](#) 를 참조하십시오 .

작동 방식

OneTouch 분석기는 DHCP 또는 고정 구성을 통해 게이트웨이의 IP 주소를 가져옵니다 . 그런 다음 OneTouch 분석기는 게이트웨이로부터의 응답을 유도합니다 .

OneTouch 분석기는 SNMP 를 사용하여 분석기의 서브넷 역할을 하는 포트의 시스템 그룹 정보 및 통계를 획득합니다 .

결과 화면의 알림 섹션 내 정보는 IPv6 라우터 알림을 비롯해 다양한 방법을 통해 수집됩니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

결과

게이트웨이가 응답하면 검사가 통과한 것으로, 홈 화면의 게이트웨이 아이콘 옆에 녹색 확인 표시 (✓) 가 나타납니다. 게이트웨이가 응답하지 않으면 빨간색 X(✗) 가 표시됩니다. 폐기 또는 오류가 관찰되거나 Ping 이 실패한 경우 경고 ⚠ 아이콘이 표시됩니다. 게이트웨이에서 Ping 을 무시하도록 구성할 수 있습니다. 경고 아이콘이 표시되더라도 검사는 통과한 것으로 간주합니다.



게이트웨이 아이콘을 눌러 유선 게이트웨이 통계 등 유선 및 Wi-Fi 게이트웨이 정보를 표시합니다.

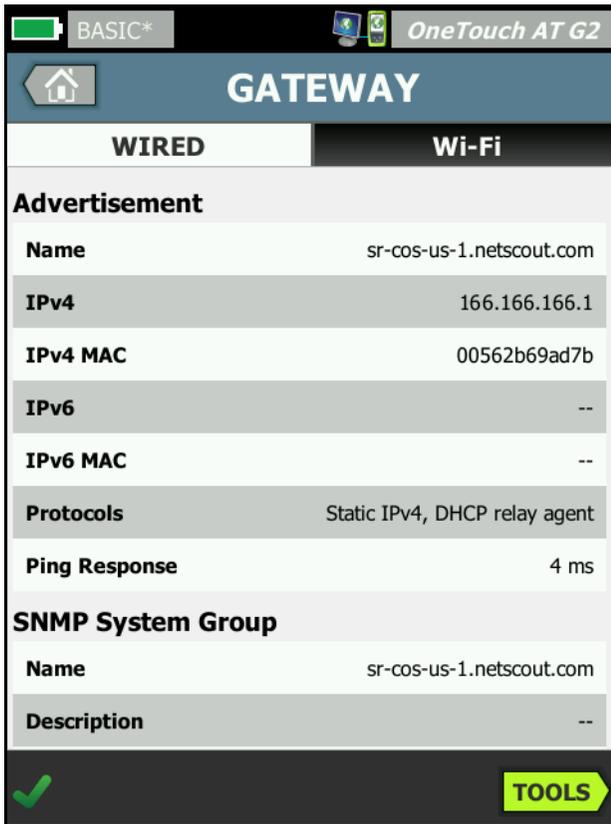


그림 47. 게이트웨이 유선 탭

유선 게이트웨이 통계는 15 초마다 업데이트됩니다 .



그림 48. 게이트웨이 Wi-Fi 탭

DHCP 서버 검사



설명

DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 서버 검사는 유선 및 Wi-Fi 연결 모두에서 DHCP IP 주소 획득 프로세스에 대한 세부 정보를 제공합니다. DHCP 서버의 ID, 제공 / 수락 시간 및 임대 정보가 제공됩니다. 또한 OneTouch 분석기는 네트워크에 2 대 이상의 DHCP 서버가 있는지 감지하여 보고합니다.

구성

OneTouch 분석기가 고정 IP 주소로 구성된 경우 DHCP 서버 검사가 실행되지 않습니다. 검사 아이콘이 흐리게 표시되고 아이콘 아래에 고정이 표시됩니다.

OneTouch 분석기가 DHCP 를 사용하도록 구성된 경우 이 검사가 실행됩니다. DHCP 를 활성화 또는 비활성화하려면 [240 페이지](#)를 참조하십시오.

시간 제한은 OneTouch 분석기가 서버로부터 응답을 수신할 때까지 경과할 수 있는 시간을 결정합니다. 시간 제한을 초과하면 검사는 실패합니다.

- 1 홈 화면에서  DHCP 서버 아이콘을 누릅니다.
- 2 설정 탭을 누릅니다.
- 3 시간 제한 버튼을 누르고 제한 시간을 선택합니다.

작동 방식

OneTouch 분석기가 메시지를 브로드캐스트하여 브로드캐스트 도메인에서 DHCP 서버를 검색합니다. 일반적으로 브로드캐스트 도메인에 DHCP 서버가 하나만 있어야 합니다. 이 서버는 IP 주소 및 임대로 응답하고, 기본 게이트웨이 및 DNS 서버의 IP 주소와 서브넷 마스크 같은 다른 정보를 제공합니다.

결과

SETUP		RESULTS	
IPv4	Wired	Wi-Fi	
Server IP	10.200.72.12	10.250.8.2	
Server MAC	Cisco:00562b-69ad7b	Cisco:001cb1-da2cc7	
Server Name	cosdhcp01.netscout.com	cos_dev_sw1_b.fnet.eng	
Offer	166.166.166.249	10.250.9.87	
Offer Time	7.3 s	58 ms	
Accept	166.166.166.249	10.250.9.87	
Total Time	7.3 s	67 ms	
Subnet	255.255.254.0	255.255.254.0	
Subnet ID	166.166.166.0 / 23	10.250.8.0 / 23	
Lease Time	24 h	24 h	
	05/23/2017	05/23/2017	

그림 49. DHCP 검사 결과

서버 IP 는 DHCP 서버의 IP 주소입니다 .

서버 이름 필드에는 OneTouch 분석기가 장치 검색 중 획득한 이름이 채워집니다 . 자동 검사가 완료되고 OneTouch 분석기가 해당 서버의 이름을 찾을 때까지 이 필드는 공란입니다 .

제공은 제공된 주소입니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

DHCP 프로세스는 검색, 제안, 요청 및 확인의 네 부분으로 구성됩니다. **제공 시간**은 DHCP 검색 프로세스의 시작부터 제공된 IP 주소를 DHCP 서버가 반환할 때까지입니다.

제공된 주소는 **OneTouch** 분석기가 수락하면 **수락 필드**에 표시됩니다.

전체 시간은 DHCP 검색, 제안, 요청 및 확인 프로세스에 소요된 총 시간입니다.

서브넷 마스크는 DHCP 서버가 **OneTouch** 분석기로 제공합니다.

서브넷 ID - 이 필드는 서브넷 마스크와 제공된 IP 주소의 조합입니다 (CIDR 표기법 사용).

임대 시간 - 이 필드는 IP 주소가 유효한 시간입니다.

만료 - 이 필드는 수락된 시간과 임대 시간을 더한 값입니다.

릴레이 에이전트 - BOOTP DHCP 릴레이 에이전트가 있을 경우 여기에 IP 주소가 표시됩니다. 릴레이 에이전트는 다른 IP 네트워크 상의 DHCP 클라이언트와 DHCP 서버 사이에서 DHCP 메시지를 중계합니다.

제공 2 - 두 번째 주소가 제공된 경우 해당 주소가 여기에 표시되고, 홈 화면의 DHCP 검사 아이콘 옆에  경고 아이콘이 표시됩니다.

MAC 주소 - DHCP 서버의 MAC 주소입니다.

IPv6 유선 접두어 - 라우터 알림을 통해 획득된 IPv6 주소의 네트워크 부분입니다.

IPv6 Wi-Fi 접두어 - 이 값은 라우터 알림을 통해 획득된 IPv6 주소의 네트워크 부분입니다.

도구 버튼 - 이 버튼을 누르면 DHCP 서버에 대한 경로 분석이 실행됩니다. 두 번째 주소가 제공된 경우 비인증 DHCP 서버를 추적하는 데 사용할 수 있는 경로 분석의 선택 사항이 표시됩니다.

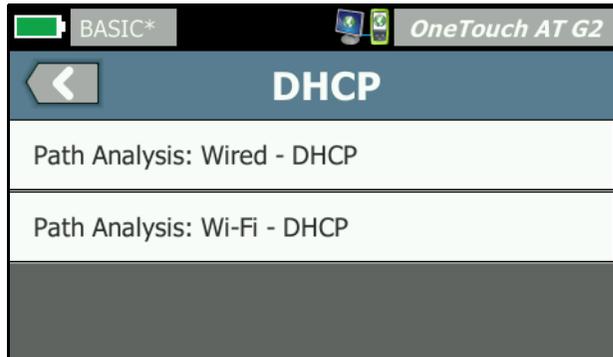


그림 50. DHCP 경로 분석

DNS 서버 검사



설명

DNS(Domain Name System) 서버 검사는 지정된 URL 을 확보하는 DNS 서버의 성능을 점검합니다 . 반환된 IP 주소와 DNS 서버 주소도 보고됩니다 .

구성

DNS 서버가 조회할 URL 과 시간 제한을 구성할 수 있습니다 . 설정 화면의 **조회할 이름** 버튼을 사용하여 조회할 이름을 입력하거나 변경할 수 있습니다 . 지정된 이름이 없는 경우 DNS 검사가 판정되지 않습니다 . (검사는 통과도 실패도 아닙니다 .)

- 1 홈 화면에서  DNS 서버 아이콘을 누릅니다 .
- 2 **설정** 탭을 누릅니다 .
- 3 **이름** 탭을 누르고 조회할 도메인 이름을 입력합니다 .
- 4 **시간 제한** 버튼을 누르고 검사가 완료될 때까지 허용할 시간을 선택합니다 .

작동 방식

DNS 서버의 주소는 유선 연결 , Wi-Fi 구성 또는 사용 가능할 경우 모두를 통해 DHCP 또는 고정 구성에 의해 획득됩니다 . OneTouch 분석기는 DNS 서버와 접촉하여 URL 을 IP 주소로 변환하도록 요청합니다 . DNS 서버가 응답하지 않거나 이름을 확인하지 못하면 검사는 실패입니다 .

결과

OneTouch 분석기가 유선 또는 Wi-Fi 연결을 통해 구성된 URL 을 DNS 조회할 수 있는 경우 검사가 통과됩니다 .

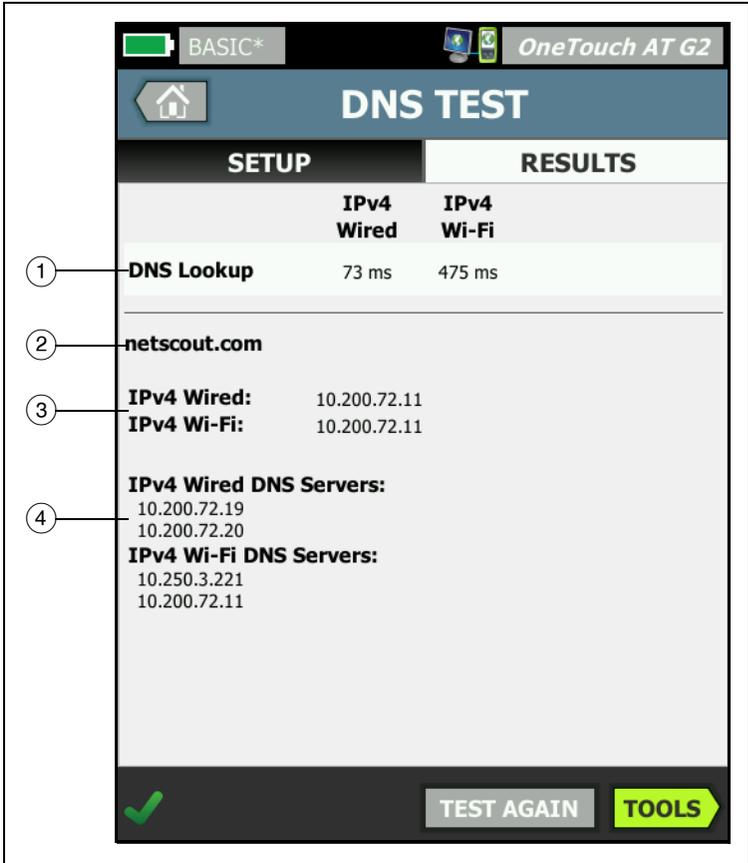


그림 51. DNS 검사 결과

- ① **DNS 조회**는 조회 요청을 전송한 후 주소를 수신할 때까지 걸린 시간입니다 .
- ② 변환할 URL 이며 , 설정 탭에서 구성합니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- ③ 변환된 IP 주소
- ④ 1 차 및 2 차 DNS 서버

유선 분석



 유선 분석 아이콘을 눌러 유선 호스트, 액세스 장치 및 서버를 보고 분석합니다.

세부 정보는 7 장 : " 유선 분석 " ([159 페이지에서 시작](#)) 을 참조하십시오.

5 장 : 사용자 검사

네트워크에서 특정 기능을 평가하기 위해 사용자 검사를 생성할 수 있습니다 .

사용자 검사를 추가하려면

- 1 홈 화면에서 계층 영역의 아무 곳이나 길게 누릅니다 (**18 페이지 참조**). 사용자 검사 목록이 표시됩니다 .



그림 52. 검사 추가 화면

- 2 목록에서 검사를 선택하고 설정 탭에서 구성합니다 .
- 3 홈으로 돌아갑니다 . 홈 화면에서 길게 누른 지점에 새로운 검사가 추가됩니다 .

사용자 검사를 편집하려면

- 1 홈 화면에서 해당 검사의 아이콘을 누릅니다. 설정 및 결과라는 두 개의 탭이 표시됩니다.
- 2 설정 탭을 누르고 검사를 구성합니다.

사용자 검사를 다른 **OneTouch** 분석기 설정과 함께 프로필에 저장할 수 있습니다. **153 페이지의 프로필을 참조하십시오.**

사용자 검사의 아이콘은 검사 계층에 있습니다. 검사 계층은 **OneTouch** 분석기 디스플레이의 상반부에 있습니다. **20 페이지의 검사 계층을 참조하십시오.**

사용자 검사를 추가하는 지침은 **39 페이지의 사용자 검사 추가를 참조하십시오.**

유선 분석에서 사용자 검사 대상 서버 찾기 **168 페이지**도 참조하십시오.

각 사용자 검사가 아래에 나열되어 있습니다. 목록에서 검사를 선택하면 지침을 볼 수 있습니다.

- **Ping(ICMP) 검사, 99 페이지**
- **연결 (TCP) 검사, 103 페이지**
- **웹 (HTTP) 검사, 107 페이지**
- **파일 (FTP) 검사, 113 페이지**
- **이메일 (SMTP) 검사, 117 페이지**
- **유선 성능 검사, 122 페이지**
- **Wi-Fi 성능 검사, 137 페이지**
- **멀티캐스트 (IGMP) 검사, 147 페이지**
- **비디오 (RTSP) 검사, 150 페이지**

Ping(ICMP) 검사



목적

Ping 은 ICMP 에코 요청을 선택된 대상으로 전송하여 서버 또는 클라이언트까지 도달할 수 있는지 여부를 확인합니다 . 대상은 **IPv4** 주소 , **IPv6** 주소 또는 명명된 서버 (**URL** 또는 **DNS**) 가 될 수 있습니다 .

구성

서버 - Ping 검사하려는 서버의 **IP** 주소 또는 이름을 입력합니다 . **IP** 주소를 입력할 경우 검사의 **DNS** 조회 부분이 생략됩니다 .

이름 - **이름** 버튼을 사용하여 사용자가 검사의 이름을 지정할 수 있습니다 . 검사 이름은 홈 화면의 검사 아이콘 아래와 **OneTouch** 보고서에 나타납니다 . 사용자 편의를 위해 , **OneTouch** 분석기가 **URL** 또는 **IP** 주소를 기반으로 한 검사 이름을 자동으로 지정합니다 . 이름을 변경하려면 **이름** 버튼을 누릅니다 .

프레임 크기 - 전송할 페이로드 및 헤더의 전체 크기를 지정합니다 . 유효한 크기는 **78-9600** 바이트입니다 .

대상까지의 경로를 따라 **MTU** 를 검사하려면 검사하려는 **MTU** 프레임 크기를 선택하고 **조각화하지 않음**을 **On** 으로 설정합니다 .

검사 실패 시 통과 - 이 기능은 OneTouch가 검사 매개 변수를 기반으로 , 검사 대상에 연결하지 못하거나 통신을 설정하지 못하는 경우 , 통과 기호(확인 표시 아이콘)를 표시합니다 . 확인 표시는 녹색이 아닌 빨간색으로 표시되어 검사 실패 시 통과 기능이 설정되어 있음을 나타냅니다 . 사용자의 위치에서 대상에 액세스할 수 없도록하려면 이 설정을 켜 두십시오 .

-  검사 실패 - 연결 사용 가능 또는 통신 설정됨 .
-  검사 통과 - 가능한 연결이 없거나 액세스할 수 없음 .

시간 제한 - 각 ICMP 에코 응답 패킷이 반환될 때까지 허용되는 시간 .

횃수 - 전송될 ICMP 에코 요청 패킷 수 . 횃수는 **1** 에서 연속까지 설정될 수 있습니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

연속 모드에서 패킷이 초당 한 번 전송됩니다. 자동 검사는 보류되고 링크는 사용자가 검사를 중지할 때까지 유지됩니다.

연속 모드에서 **OneTouch** 분석기는 사용 가능할 경우 유선 연결을 통해 패킷을 전송합니다. 유선 연결을 사용할 수 없는 경우 **OneTouch** 분석기가 **Wi-Fi** 연결을 사용합니다. 유선 및 **Wi-Fi** 동시 연결 시에는 **OneTouch** 분석기가 연속 모드에서 작동하지 않습니다.

연속 모드일 경우 검사 결과가 결과 탭에 표시됩니다. 사용자가 검사를 중지할 때까지 검사는 통과 (✓) 또는 실패 (✗) 로 판정되지 않습니다. 검사를 중지하려면  자동 검사 키를 누릅니다.

연속 모드가 아닐 경우 **OneTouch** 분석기가 모든 활성화된 인터페이스를 통해 **Ping** 을 전송합니다. 유선 **IPv4** 및 유선 **IPv6 Ping** 이 동시에 실행된 다음, **Wi-Fi IPv4** 및 **Wi-Fi IPv6 Ping** 이 동시에 실행됩니다.

조각화하지 않음 - 이 옵션이 **On** 으로 설정되면 **OneTouch** 분석기가 프레임에서 " 조각화하지 않음 " 비트를 설정합니다. 프레임은 스위치 및 라우터를 통과할 때 더 작은 프레임으로 분할되지 않습니다.

작동 방식

Ping 검사는 에코 요청 패킷을 호스트로 전송하고 응답을 기다립니다. 선택된 시간 제한 이내에 반환되지 않은 **Ping** 응답은 손실된 것으로 간주됩니다.

OneTouch 분석기는 **ICMP** 에코 요청 패킷을 대상 호스트 (서버) 로 전송하고 응답을 기다립니다. **OneTouch** 분석기는 응답 시간을 기록하고 패킷 손실 발생 여부를 보고합니다. **OneTouch** 분석기는 **IPv4** 검사에 **ICMP** 프로토콜을, **IPv6** 검사에 **ICMPv6** 프로토콜을 사용합니다.

결과

검사에는 현재 Ping 응답과 전체 응답 통계가 포함됩니다 .

패킷 손실이 발생할 경우 또는 선택된 시간 제한을 초과할 경우 검사는 실패입니다 .

	RESULTS	
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	21 ms	28 ms
Current	4 ms	6 ms
Sent	1	1
Received	1	1
Lost	0	0
Minimum	4 ms	6 ms
Maximum	4 ms	6 ms
Average	4 ms	6 ms
Return Code		
IPv4 Wired: 316.58.217.4 Class:00562b 60ad7b		

그림 53. Ping 검사 결과

DNS 조회는 옵션 URL 을 IP 주소로 변환하는 데 걸린 시간입니다 .

현재는 ICMP 에코 요청 패킷이 전송되고 응답이 수신된 때로부터 경과된 시간입니다 . **횟수**가 2 이상으로 설정된 경우 이 값은 각 응답이 수신될 때 업데이트됩니다 .

전송됨은 전송된 ICMP 에코 요청 패킷 수입입니다 .

수신됨은 수신된 ICMP 에코 응답 패킷 수입입니다 .

손실됨은 전송되었지만 선택된 시간 제한 이내에 수신된 ICMP 에코 요청 패킷 수입입니다 .

최소는 ICMP 에코 응답 패킷을 수신할 때까지 걸린 최소 시간입니다 .

최대는 ICMP 에코 응답 패킷을 수신할 때까지 걸린 최대 시간입니다 .

평균은 ICMP 에코 응답 패킷을 수신할 때까지 걸린 산술 평균 시간입니다 .

반환 코드는 검사 종료 상태 또는 오류 발생 시 오류 상황을 지정합니다 .

반환 코드 아래에 대상 서버 주소가 표시됩니다 . 요청이 다른 네트워크로 이동한 경우 라우터의 주소가 표시됩니다 . 대상 서버의 **URL** 을 지정한 경우 **DNS** 서버에 의해 이러한 주소가 제공됩니다 . 대상 서버의 **MAC** 도 표시됩니다 .

화면의 좌측 하단에서 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다 .

 진행 회전 표시는 검사가 진행 중임으로 나타냅니다 .

 녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다 .

 빨간색 X 는 검사가 실패했음을 나타냅니다 .

검사를 다시 실행하려면 **TEST AGAIN** **다시 검사** 버튼을 누릅니다 . 대상 서버로의 경로 분석을 실행하거나 , 대상 서버에서 브라우저를 시작하거나 , **Telnet/SSH** 방식으로 서버에 접속하려면 **TOOLS** **도구** 버튼을 누릅니다 .

연결 (TCP) 검사



목적

연결 (TCP) 검사는 선택된 대상으로 TCP 포트를 열어 애플리케이션 포트 가용성을 검사합니다 . 이 검사는 3 방향 핸드셰이크 (SYN, SYN/ACK, ACK) 를 사용하여 기본 애플리케이션 포트 연결을 확인합니다 . 검사는 서비스 가용성 여부를 결정하는 데 사용할 수 있습니다 . Ping 이 대상 장치 또는 경로에서 차단되거나 비활성화될 수 있으므로 TCP 포트 연결이 Ping 검사보다 선호될 수 있습니다 .

대상은 IPv4 주소 , IPv6 주소 또는 명명된 서버가 될 수 있습니다 . 포트 매개변수를 통해 HTTP 의 경우 포트 80 또는 최대 65535 의 개인 포트와 같이 잘 알려진 시스템 포트에서 특정 애플리케이션 가용성을 검사할 수 있습니다 . 등록된 포트의 전체 목록은 www.iana.org 에서 확인하시기 바랍니다 .

구성

서버 - 대상 서버의 URL 또는 IP 주소를 입력합니다 . **99 페이지** 의 “ 서버 ” 도 참조하십시오 .

이름 - 이름 버튼을 사용하여 사용자가 검사의 이름을 지정할 수 있습니다 . **99 페이지** 의 “ 이름 ” 도 참조하십시오 .

포트 - TCP 연결이 설정될 TCP 포트 번호를 지정합니다 .

시간 제한 - TCP 연결이 설정될 때까지 허용되는 시간을 설정합니다 .

유선 IPv4 및 유선 IPv6 검사가 동시에 실행됩니다 . 그런 다음 Wi-Fi IPv4 및 Wi-Fi IPv6 검사가 동시에 실행됩니다 . 따라서 시간 제한을 10 초로 설정할 경우 총 20 초가 허용됩니다 (유선 검사 10 초 , Wi-Fi 검사 10 초) .

검사 실패 시 통과 - 이 기능은 OneTouch가 검사 매개 변수를 기반으로 , 검사 대상에 연결하지 못하거나 통신을 설정하지 못하는 경우 , 통과 기호(확인 표시 아이콘)를 표시합니다 . 확인 표시는 녹색이 아닌 빨간색으로 표시되어 검사 실패 시 통과 기능이 설정되어 있음

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

을 나타냅니다. 사용자의 위치에서 대상에 액세스할 수 없도록 하려면 이 설정을 켜 두십시오.

-  검사 실패 - 연결 사용 가능 또는 통신 설정됨.
-  검사 통과 - 가능한 연결이 없거나 액세스할 수 없음.

횟수 - TCP 연결이 설정될 횟수. 연속을 선택하면 시간 제한이 무시됩니다.

연속 모드에서 **OneTouch** 분석기는 사용 가능할 경우 유선 이더넷 연결을 통해 TCP 연결을 설정합니다. 유선 연결을 사용할 수 없는 경우 **OneTouch** 분석기가 **Wi-Fi** 연결을 사용합니다. 유선 및 **Wi-Fi** 동시 연결 시에는 **OneTouch** 분석기가 연속 모드에서 작동하지 않습니다.

연속 모드일 경우 검사 결과가 결과 탭에 표시됩니다. 사용자가 검사를 중지할 때까지 검사는 통과 (✓) 또는 실패 (✗) 로 판정되지 않습니다. 검사를 중지하려면  TEST 자동 검사 키를 누릅니다.

프록시 - 프록시 컨트롤은 TCP 연결 설정 시 경유할 프록시 서버를 지정합니다. 프록시 서버를 지정하려면 **프록시** 버튼을 누르고 **On** 을 누른 다음 서버의 주소 및 포트를 설정합니다. 또는 다음 단계로 넘어갑니다.

작동 방식

TCP 검사는 지정된 URL 에서 DNS 조회를 수행합니다. IP 주소를 지정할 경우 DNS 조회를 수행하지 않습니다.

3 방향 핸드셰이크 (SYN, SYN/ACK, ACK) 를 실행하여 TCP 연결이 설정됩니다. 이때 검사가 완료되고 분석기가 포트를 닫습니다. TCP 연결이 설정된 후 데이터는 전송되지 않습니다.

횟수를 2 이상으로 설정한 경우 TCP 연결 프로세스가 반복됩니다.

결과

시간 제한 이내에 모든 활성화된 인터페이스 (유선 , Wi-Fi, IPv4, IPv6) 에서 대상으로부터 **SYN/ACK** 가 수신되지 않으면 검사는 실패입니다 .

	RESULTS	
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	23 ms	1 ms
Current	51 ms	52 ms
SYN Sent	1	1
ACK Received	1	1
ACK Lost	0	0
Minimum	51 ms	52 ms
Maximum	51 ms	52 ms
Average	51 ms	52 ms
Ping	--	--
Return Code		

그림 54. TCP 검사 결과

DNS 조회는 옵션 URL 을 IP 주소로 변환하는 데 걸린 시간입니다 .

현재는 마지막 TCP 연결을 완료하는 데 걸린 시간입니다 .

SYN 전송은 OneTouch 분석기가 전송한 SYN 의 수입입니다 .

ACK 수신은 OneTouch 가 수신한 SYN/ACK 의 수입입니다 .

ACK 손실은 선택된 시간 제한 이내에 **SYN/ACK** 가 수신되지 않은 **SYN** 의 수입니다 .

최소는 TCP 연결을 설정하는 데 걸린 최소 시간입니다 .

최대는 TCP 연결을 설정하는 데 걸린 최대 시간입니다 .

평균은 TCP 연결을 설정하는 걸린 산술 평균 시간입니다 .

Ping 검사는 TCP 검사와 동시에 실행됩니다 . **ICMP** 에코 응답 패킷이 도착하기 전에 TCP 검사가 완료될 경우 **Ping** 검사 결과로 대시가 표시됩니다 . **Ping** 결과는 검사의 통과 / 실패 상태에 영향을 미치지 않습니다 .

반환 코드는 검사 종료 상태 또는 오류 발생 시 오류 상황을 지정합니다 .

반환 코드 아래에 대상 서버 주소가 표시됩니다 . 요청이 다른 네트워크로 이동한 경우 라우터의 주소가 표시됩니다 . 대상 서버의 **URL** 을 지정한 경우 **DNS** 서버에 의해 이러한 주소가 제공됩니다 . 대상 서버의 **MAC** 도 표시됩니다 .

화면의 좌측 하단에서 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다 .

 진행 회전 표시는 검사가 진행 중임으로 나타냅니다 .

 녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다 .

 빨간색 X 는 검사가 실패했음을 나타냅니다 .

검사를 다시 실행하려면 **TEST AGAIN** 다시 검사 버튼을 누릅니다 . 대상 서버로의 경로 분석을 실행하거나 , 대상 서버에서 브라우저를 시작하거나 , **Telnet/SSH** 방식으로 서버에 접속하려면 **TOOLS** 도구 버튼을 누릅니다 .

웹 (HTTP) 검사

목적

웹 (HTTP) 검사는 지정된 웹 페이지를 다운로드할 때 최종 사용자 응답 시간 (EURT) 을 종합적으로 측정합니다 .

대상은 IPv4 주소 , IPv6 주소 또는 URL 이 될 수 있습니다 . 전송 크기를 사용하여 다운로드되는 데이터 양을 HTML 헤더부터 전체 페이지의 범위 내에서 제어할 수 있습니다 . 보다 복잡한 기업을 위해 프록시 지원 (옵션) 이 제공됩니다 .

결과는 전체 최종 사용자 응답 시간을 구성 요소로 구분하여 완벽한 세부 정보를 제공합니다 . 페이지가 시간 제한 이내에 다운로드되지 않으면 검사는 실패입니다 .

구성

서버 - 대상 서버의 URL 또는 IP 주소를 입력합니다 .

기본적으로 HTTP 검사는 포트 80 에서 대상 서버에 도달하도록 시도합니다 . 다른 포트에서 작동하는 웹 서버에 도달하려면 URL 뒤에 콜론 (:) 을 입력하고 포트 번호를 지정합니다 . 예를 들어 포트 8080 의 웹 서버에 도달하려면 다음 형식을 사용합니다 :

www.website_name.com:8080 . **99 페이지**의 " 서버 " 도 참조하십시오 .

이름 - 이름 버튼을 사용하여 사용자가 검사의 이름을 지정할 수 있습니다 . **99 페이지**의 " 이름 " 도 참조하십시오 .

전송 크기를 사용하여 대상 서버로부터 다운로드되는 데이터 양을 제어할 수 있습니다 .

시간 제한 - 웹 페이지가 다운로드될 때까지 허용되는 시간을 설정합니다 . 전체 검사 시간이 시간 제한을 초과하면 검사는 실패입니다 .

다중 네트워크 연결을 통해 검사를 실행할 경우 시간 제한이 각 개별 네트워크 연결에 적용됩니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

검사 실패 시 통과 - 이 기능은 OneTouch가 검사 매개 변수를 기반으로, 검사 대상에 연결하지 못하거나 통신을 설정하지 못하는 경우, 통과 기호(확인 표시 아이콘)를 표시합니다. 확인 표시는 녹색이 아닌 빨간색으로 표시되어 검사 실패 시 통과 기능이 설정되어 있음을 나타냅니다. 사용자의 위치에서 대상에 액세스할 수 없도록 하려면 이 설정을 켜 두십시오.

-  검사 실패 - 연결 사용 가능 또는 통신 설정됨.
-  검사 통과 - 가능한 연결이 없거나 액세스할 수 없음.

프록시 - 프록시 컨트롤은 TCP 연결 설정 시 경유할 프록시 서버를 지정합니다. 프록시 서버를 지정하려면 **프록시** 버튼을 누르고 **On** 을 누른 다음 서버의 주소 및 포트를 설정합니다. 또는 다음 단계로 넘어갑니다.

반환 코드 - 지정된 서버 또는 **URL** 의 반환 코드 값에 초점을 맞추어 통과 / 실패 검사 기준으로 사용됩니다.

사용 가능한 반환 코드 목록에서 반환 코드를 선택합니다. 선택한 반환 코드 값이 실제 반환 코드 값과 일치할 경우 검사가 통과합니다.

HTML 에 다음 포함 - 지정된 서버 또는 **URL** 의 텍스트 문자열의 존재에 초점을 맞추어 통과 / 실패 검사 기준으로 사용됩니다. 예를 들어, 이 기준은 중간 포털이 아닌 예상되는 페이지가 검사되고 있는지 확인하는 데 사용할 수 있습니다.

텍스트 문자열을 작성하려면 한 단어 또는 여러 단어를 정확한 간격으로 입력합니다. 여러 단어를 입력할 경우 이러한 단어가 소스에 연속으로 나타나야 합니다. 텍스트 문자열이 발견될 경우 검사가 통과합니다. 문자열이 발견되지 않을 경우 반환 코드 (**HTML** 에 예상 콘텐츠가 포함되지 않았습니까) 와 함께 검사가 실패합니다.

HTML 에 다음 제외 - 지정된 서버 또는 **URL** 의 텍스트 문자열의 부재에 초점을 맞추어 통과 / 실패 검사 기준으로 사용됩니다.

텍스트 문자열을 작성하려면 한 단어 또는 여러 단어를 정확한 간격으로 입력합니다. 여러 단어를 입력할 경우 이러한 단어가 소스에 연속으로 나타나야 합니다. 텍스트 문자열이 발견되지 않을 경우 검사가 통과합니다. 문자열이 발견될 경우 반환 코드 (**HTML** 에 예상 콘텐츠가 포함되었습니다) 와 함께 검사가 실패합니다.

작동 방식

HTTP 검사를 실행할 때 OneTouch AT 분석기가 다음 작업을 수행합니다 .

- DNS 서버와 접촉하여 대상의 이름을 확인 (IP 주소가 아니라 URL 이 지정된 경우)
- HTTP 검사와 동시에 Ping 검사를 실행
- TCP 연결을 설정하고 웹 페이지 다운로드를 시도
- 사용자 지정 검사 기준 확인

결과

시간 제한 컨트롤을 사용하여 지정된 시간 이내에 전송 크기 컨트롤을 사용하여 지정된 양의 데이터가 다운로드되면 검사는 통과입니다 .

	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	<1 ms	20 ms
TCP Connect	53 ms	59 ms
Data Start	54 ms	57 ms
Data Transfer	161 ms	179 ms
Total Time	268 ms	315 ms
Data Bytes	62 K	62 K
Rate (bps)	3.1 M	2.8 M
Ping	--	--
Return Code	200	200
IPv4 Wired:	53.55.140.72	

그림 55. 웹 (HTTP) 검사 결과

DNS 조회는 URL 을 IP 주소로 변환하는 데 걸린 시간입니다 . IP 주소를 입력한 경우 **DNS** 조회가 필요하지 않으므로 , 대시 (-) 가 표시되어 검사의 이 부분이 실행되지 않았음을 나타냅니다 .

TCP 연결은 서버에서 포트를 여는 데 걸린 시간입니다 .

데이터 시작은 웹 서버로부터 **HTML** 의 첫 번째 프레임을 수신하는 데 걸린 시간입니다 .

데이터 전송은 대상 서버로부터 데이터를 수신하는 데 걸린 시간입니다 .

전체 시간은 최종 사용자 응답 시간 (**EURT**), 즉 웹 페이지를 다운로드하는 데 걸린 전체 시간입니다 . 이 시간은 **DNS** 조회 , **TCP** 연결 , 데이터 시작 및 데이터 전송 시간의 합계입니다 . 전체 시간이 선택된 시간 제한을 초과하면 검사는 실패합니다 .

검사 도중 시간 제한을 초과할 경우 검사의 현재 단계 (**DNS**, 조회 , 데이터 시작 또는 데이터 전송) 에 빨간색 **X** 가 표시되고 검사가 중단됩니다 .

데이터 바이트는 전송된 총 데이터 바이트 수입니다 . 헤더 바이트는 측정값에 포함되지 않습니다 .

속도는 데이터 전송 속도입니다 .

Ping 검사가 **HTTP** 검사와 동시에 실행됩니다 . **ICMP** 에코 응답 패킷이 도착하기 전에 **HTTP** 검사가 완료될 경우 **Ping** 검사 결과로 대시가 표시됩니다 . **Ping** 결과는 검사의 통과 / 실패 상태에 영향을 미치지 않습니다 .

반환 코드는 검사 종료 상태 또는 오류 발생 시 오류 상황을 지정합니다 . 화면 하단에 오류에 대한 일반 텍스트 설명이 표시됩니다 .

반환 코드 아래에 대상 서버 주소가 표시됩니다 . 대상 서버의 **URL** 을 지정한 경우 **DNS** 서버에 의해 이러한 주소가 제공됩니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

화면의 좌측 하단에서 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다 .

-  진행 회전 표시는 검사가 진행 중임으로 나타냅니다 .
-  녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다 .
-  빨간색 X 는 검사가 실패했음을 나타냅니다 .

검사를 다시 실행하려면 **TEST AGAIN** 다시 검사 버튼을 누릅니다 . 대상 서버로의 경로 분석을 실행하거나 , 대상 서버에서 브라우저를 시작하거나 , Telnet/SSH 방식으로 서버에 접속하려면 **TOOLS** 도구 버튼을 누릅니다 .

파일 (FTP) 검사



목적

파일 (FTP) 검사는 파일을 업로드 또는 다운로드하여 WAN, 서버 및 네트워크 성능을 확인합니다. 대상은 IPv4 주소, IPv6 주소 또는 URL 이 될 수 있습니다. 보다 복잡한 기업을 위해 프록시 지원 (옵션) 이 제공됩니다. 결과는 전체 파일 전송 시간을 구성 요소로 구분하여 완벽한 세부 정보를 제공합니다.

구성

서버 - 대상 서버의 URL 또는 IP 주소를 입력합니다.

이름 버튼을 사용하여 사용자가 검사의 이름을 지정할 수 있습니다.

전송 크기를 사용하여 **방향을 가져오기**로 설정했을 때 대상 서버로부터 다운로드 (가져오기) 할 데이터 양을 제어할 수 있습니다. 또한 방향 컨트롤을 **보내기**로 설정한 경우에는 서버로 업로드 (보내기) 할 데이터 양을 설정합니다.

대상 서버로부터 다운로드될 수 있는 데이터 양보다 큰 전송 크기를 지정하더라도 검사가 실패하지 않습니다. 파일 다운로드가 끝나면 검사가 종료됩니다.

모두를 선택하면 (데이터 가져오기 시 사용 가능) 전체 파일을 다운로드하거나 시간 제한에 도달할 때까지 다운로드가 계속됩니다.

시간 제한 - " 전송 크기 " 에서 선택된 데이터 양이 지정된 시간 이내에 대상 서버로부터 다운로드되지 않으면 검사는 실패입니다. 다중 네트워크 연결을 통해 검사를 실행할 경우 시간 제한이 각 개별 네트워크 연결에 적용됩니다.

검사 실패 시 통과 - 이 기능은 OneTouch가 검사 매개 변수를 기반으로, 검사 대상에 연결하지 못하거나 통신을 설정하지 못하는 경우, 통과 기호(확인 표시 아이콘)를 표시합니다. 확인 표시는 녹색이 아닌 빨간색으로 표시되어 검사 실패 시 통과 기능이 설정되어 있음

을 나타냅니다. 사용자의 위치에서 대상에 액세스할 수 없도록 하려면 이 설정을 켜 두십시오.

-  검사 실패 - 연결 사용 가능 또는 통신 설정됨.
-  검사 통과 - 가능한 연결이 없거나 액세스할 수 없음.

프록시 - 프록시 컨트롤은 FTP 연결 설정 시 경유할 프록시 서버를 지정합니다. 프록시 서버를 지정하려면 프록시 화면에서 **On** 버튼을 누릅니다. 그런 다음 프록시 서버의 주소 및 포트를 지정합니다.

방향 - 방향 컨트롤을 사용하여 가져오기 (서버에서 데이터를 다운로드) 또는 보내기 (서버로 데이터를 업로드) 작업을 지정합니다.

사용자 및 암호 : 이들 자격 증명을 입력하여 지정된 대상 서버에 액세스합니다. 공간으로 둘 경우 FTP 서버는 사용자가 익명 연결을 원하는 것으로 가정합니다. 구성된 사용자 이름 및 암호가 대상 FTP 서버에서 유효하지 않으면 검사는 실패합니다.

파일 : 파일 필드가 구현하는 기능은 데이터 가져오기 또는 보내기 중 사용자가 선택한 항목에 따라 달라집니다.

방향이 가져오기로 설정된 경우 파일은 서버에서 다운로드할 파일의 이름을 지정합니다. 파일이 다운로드되고 크기 및 데이터 속도가 계산됩니다. 데이터는 다운로드 직후 폐기됩니다. 파일로 기록되거나 **OneTouch** 분석기에 저장되지 않습니다.

방향이 보내기로 설정된 경우 파일은 서버에서 생성되는 파일의 이름을 지정합니다. 파일 크기는 전송 크기 컨트롤에 의해 결정됩니다. 파일에는 해당 파일이 **OneTouch** 분석기로부터 전송되었음을 나타내는 텍스트 문자열이 포함됩니다. 이 텍스트 문자열이 반복되어 원하는 파일 크기를 생성합니다.

작동 방식

OneTouch 분석기는 전송될 데이터를 협상하고 FTP 서버에서 인증을 획득하기 위해 포트 21 에서 FTP 와 제어 연결을 설정합니다. 그런 다음 FTP 서버와 데이터 연결이 설정됩니다. 이 연결을 통해 데이터가 전송됩니다. 데이터 전송이 완료되면 데이터 전송 연결이 해제된 후 제어 연결이 해제됩니다. 검사가 구성된 각 네트워크 인터페이스에서 실행됩니다.

결과

전체 시간이 선택된 시간 제한을 하회하면 검사는 통과입니다. 검사 도중 시간 제한을 초과할 경우 검사의 현재 단계에 빨간색 X 가 표시되고 검사가 중단됩니다.

	RESULTS	
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	<1 ms	472 ms
TCP Connect	1 ms	3 ms
Data Start	396 ms	979 ms
Data Transfer	280 ms	860 ms
Total Time	677 ms	2.3 s
Data Bytes	1 M	1 M
Rate (bps)	30.0 M	9.8 M
Ping	--	--
Return Code	221	221
IPv4 Wired:	10.250.0.02	

그림 56. FTP 검사 결과

DNS 조회는 옵션 URL 을 IP 주소로 변환하는 데 걸린 시간입니다 .

TCP 연결은 서버에서 포트를 여는 데 걸린 시간입니다 .

데이터 시작 시간은 포트가 열린 때부터 첫 번째 파일 데이터가 수신된 때까지 측정됩니다 .

데이터 전송은 대상 서버로부터 데이터를 수신하는 데 걸린 시간입니다 .

전체 시간은 최종 사용자 응답 시간 (**EURT**) 입니다 . 여기에는 **DNS** 조회 시간 , **TCP** 연결 시간 , 데이터 시작 시간 , 그리고 대상 서버와 지정된 양의 데이터를 업로드 / 다운로드하는 데 걸린 시간이 포함됩니다 .

데이터 바이트는 전송된 총 데이터 바이트 수입니다 .

속도는 전송 또는 수신된 프레임을 기준으로 측정된 전송 속도입니다 .

Ping 검사가 **FTP** 검사와 동시에 실행됩니다 . **ICMP** 에코 응답 패킷이 도착하기 전에 **FTP** 검사가 완료될 경우 **Ping** 검사 결과로 대시가 표시됩니다 . **Ping** 결과는 검사의 통과 / 실패 상태에 영향을 미치지 않습니다 .

반환 코드는 검사 종료 상태 또는 오류 발생 시 오류 상황을 지정합니다 .

반환 코드 아래에 대상 서버 주소가 표시됩니다 . 대상 서버의 **URL** 을 지정한 경우 **DNS** 서버에 의해 이러한 주소가 제공됩니다 .

화면의 좌측 하단에서 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다 .

 진행 회전 표시는 검사가 진행 중임으로 나타냅니다 .

 녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다 .

 빨간색 X 는 검사가 실패했음을 나타냅니다 .

검사를 다시 실행하려면 **TEST AGAIN** **다시 검사** 버튼을 누릅니다 . 대상 서버로의 경로 분석을 실행하거나 , 대상 서버에서 브라우저를 시작하거나 , **Telnet/SSH** 방식으로 서버에 접속하려면 **TOOLS** **도구** 버튼을 누릅니다 .

이메일 (SMTP) 검사



목적

이메일 (SMTP) 검사는 SMTP 메일 서비스를 사용하여 유선 또는 Wi-Fi 연결에 대한 디지털 알림을 제공합니다.

이 검사는 OneTouch 사용자의 전화로 문자 메시지를 통해 완전한 인터넷 연결 피드백을 전송할 때, 또는 검사 관리자가 현장에서 수행되는 모든 OneTouch 검사의 리포지토리를 유지 관리하는 데 유용합니다. 메시지는 사용 중인 OneTouch 분석기, 그리고 가장 가까운 스위치 또는 AP 와 같이 사용되는 유선 또는 Wi-Fi 링크가 식별됩니다.

SMTP 서버는 사설 서버일 수도, Gmail 과 같이 광범위하게 사용되는 무료 이메일 서비스일 수도 있습니다. SMTP 서버 이름 및 포트는 SMTP 서비스 프로비저닝 정보를 참조하십시오. (유선 IPv4 포트 이외에) Wi-Fi 또는 IPv6 가 활성화된 경우 각 인터페이스를 통해 별도의 메시지가 전송됩니다.

구성

SMTP 서버 - 이메일을 처리할 SMTP 메일 서버의 이름을 입력합니다.

이름 버튼을 사용하여 사용자가 검사의 이름을 지정할 수 있습니다. **99 페이지**의 “ 이름 ” 도 참조하십시오.

시간 제한 - SMTP 서버가 이메일이 성공적으로 전송되었음을 확인할 때까지 허용되는 시간입니다.

발신 이메일 - SMTP 서버가 잘못된 주소를 차단하는 경우 이 값은 유효한 주소여야 합니다. 그렇지 않을 경우 아무 이름이나 입력할 수 있습니다. 이 주소는 OneTouch 분석기가 전송할 이메일의 발신자 필드에 표시됩니다.

수신 이메일 - 여기에 수신자의 주소를 입력합니다.

SMTP 서버 포트 - 일반적으로 비-SSL 일 경우 포트 25, SSL/TLS 일 경우 포트 587 입니다.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

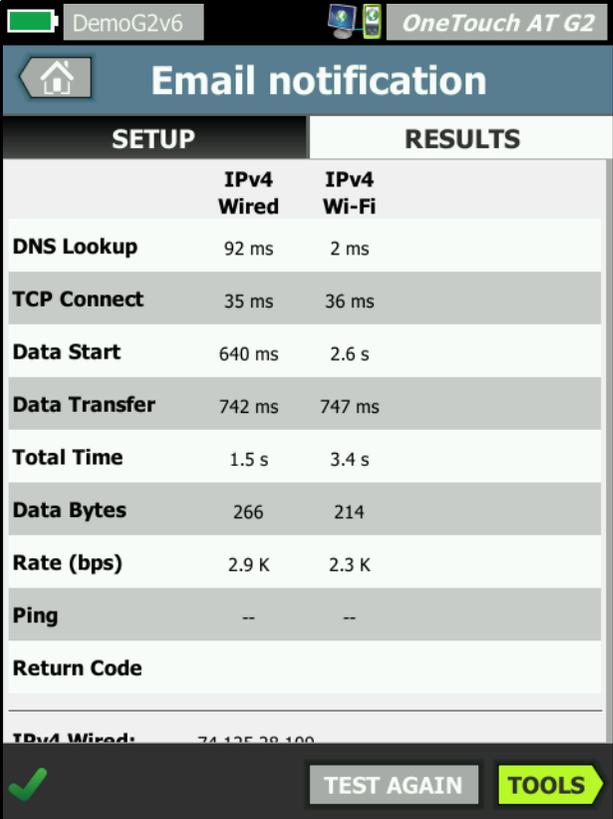
로그인 - SMTP 서버가 인증을 요구할 경우 **로그인**을 **On**으로 설정하고 사용자 이름과 암호를 입력합니다 .

작동 방식

이메일이 유선 인터페이스를 통해 전송되는 경우 **OneTouch** 분석기가 이메일 본문에 가장 가까운 스위치 정보를 추가합니다 . **Wi-Fi** 를 통해 전송되는 경우에는 **OneTouch** 분석기가 이메일 본문에 **AP** 정보를 추가합니다 . **OneTouch** 분석기는 **SMTP** 서버 이름을 조회하고 , 서버와 접촉하고 , 필요한 경우 **SSL** 또는 **TLS** 통신을 설정하거나 인증을 거치고 , **SMTP** 프로토콜을 사용하여 이메일을 전송합니다 . **SMTP** 프로토콜은 이메일이 전송되었는지 확인 메시지를 제공하며 , 오류 발생 시 반환 코드를 제공합니다 . **수신 이메일** 설정에서 지정한 이메일 계정의 수신함을 확인하여 검사 통과 여부를 추가로 확인할 수 있습니다 .

결과

결과는 이메일을 발송하는 데 걸린 전체 시간의 완벽한 세부 정보를 제공합니다.



	RESULTS	
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	92 ms	2 ms
TCP Connect	35 ms	36 ms
Data Start	640 ms	2.6 s
Data Transfer	742 ms	747 ms
Total Time	1.5 s	3.4 s
Data Bytes	266	214
Rate (bps)	2.9 K	2.3 K
Ping	--	--
Return Code		
IPv4 Wired:	74.125.28.100	

그림 57. 이메일 (SMTP) 검사 결과

DNS 조회는 옵션 URL 을 IP 주소로 변환하는 데 걸린 시간입니다 .

TCP 연결은 서버에서 포트를 여는 데 걸린 시간입니다 .

데이터 시작은 포트가 열리고 서버가 이메일을 업로드하도록 허용된 때까지의 시간입니다 .

데이터 전송은 대상 서버로 이메일 헤더 및 페이로드를 전송하는 데 걸린 시간입니다 .

전체 시간은 DNS 조회 , TCP 연결 , 데이터 시작 및 데이터 전송 시간의 합계입니다 . 즉 **OneTouch** 분석기가 이메일을 발송하는 데 걸린 전체 시간입니다 .

데이터 바이트는 전송된 총 데이터 바이트 수입니다 .

속도는 전송된 프레임과 수신된 프레임을 사용하여 측정된 전송 속도입니다 .

Ping 검사가 **SMTP** 검사와 동시에 실행됩니다 . **ICMP** 에코 응답 패킷이 도착하기 전에 **SMTP** 검사가 완료될 경우 **Ping** 검사 결과로 대시가 표시됩니다 . **Ping** 결과는 검사의 통과 / 실패 상태에 영향을 미치지 않습니다 .

반환 코드는 검사 종료 상태 또는 오류 발생 시 오류 상황을 지정합니다 .

반환 코드 아래에 대상 서버 주소가 표시됩니다 . 대상 서버의 **URL** 을 지정한 경우 **DNS** 서버에 의해 이러한 주소가 제공됩니다 .

화면의 좌측 하단에서 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다 .

 진행 회전 표시는 검사가 진행 중임으로 나타냅니다 .

 녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다 .

 빨간색 X 는 검사가 실패했음을 나타냅니다 .

검사를 다시 실행하려면 **TEST AGAIN** 다시 검사 버튼을 누릅니다 . 대상 서버로의 경로 분석을 실행하거나 , 대상 서버에서 브라우저를 시작하거나 , **Telnet/SSH** 방식으로 서버에 접속하려면 **TOOLS** 도구 버튼을 누릅니다 .

발신: OneTouch<OneTouch@company.com>
수신: 수신자[recipient@company.com]
제목: 유선 검사 결과
날짜: 2012년 6월 1일 금 08:38:15 -0800

IP: 10.250.0.232
이름: Switch_Name.eng(010.250.000.002)
모델: cisco 12-34567-890
포트: GigabitEthernet0/33
주소: 10.250.000.006
Vlan: 500(해당될 경우)

그림 58. IPv4 유선 연결을 통해 발송된 이메일

발신: OneTouch<OneTouch@company.com>
수신: 수신자[recipient@company.com]
제목: Wi-Fi 검사 결과
날짜: 2012년 6월 1일 금 08:38:15 -0800

IP: 10.250.0.232
SSID: NetworkName
BSSID: 00:17:df:a1:a1:a1
채널 1

그림 59. IPv4 Wi-Fi 연결을 통해 발송된 이메일

유선 성능 검사



목적

OneTouch AT 분석기의 유선 성능 검사는 유선 IPv4 네트워크 인프라 상의 트래픽 스트림의 지정 간 성능을 검사합니다. 네트워크 성능을 확인하는 데 일반적으로 이 검사가 사용됩니다. 이 검사는 처리량, 손실, 지연 및 지터를 통해 네트워크 성능을 정량화합니다.

OneTouch AT 분석기는 피어 또는 리플렉터와 트래픽 스트림을 교환하여 트래픽 스트림의 성능을 측정합니다. 검사는 성능 확인을 위해 최대 1Gbps의 최대 회선 속도에서, 또는 작동 중인 네트워크를 문제 해결할 때 중단을 최소화하기 위해 더 낮은 속도에서 실행할 수 있습니다.

검사는 IETF(Internet Engineering Task Force) RFC 2544 네트워크 상호연결 장치에 대한 벤치마킹 시험방법론을 기반으로 합니다.

유선 성능 검사를 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 네트워크 구성이 기대한 성능을 제공하는지 검증
 - 燭 배포된 장비를 평가
 - VoIP와 같은 새 서비스를 배포하기 전에 네트워크 성능을 평가
- 소스와 엔드포인트 연결

- 1 제어용 OneTouch AT 분석기를 네트워크 상의 한 지정(소스)에 연결합니다.
- 2 피어 또는 리플렉터를 네트워크 상의 다른 지정(엔드포인트)에 연결합니다. 두 지정 사이에서 네트워크 성능이 측정됩니다.

구성

구성에는 엔드포인트 설정과 소스 **OneTouch AT** 분석기 설정이 포함됩니다. 트래픽이 소스와 엔드포인트 사이에서 교환 및 측정됩니다.

- 소스는 검사가 구성 및 제어되는 **OneTouch AT** 분석기입니다.
- 엔드포인트는 소스와 트래픽을 교환하는 원격 장치입니다.

엔드포인트에는 피어 및 리플렉터의 두 종류가 있습니다.

피어 - 피어는 다른 **OneTouch AT** 분석기입니다. 피어 엔드포인트를 사용할 경우 업스트림 및 다운스트림 각각에 대해 처리량, 전송된 프레임, 수신된 프레임 및 손실된 프레임 측정값이 표시됩니다. 지연 및 지터는 왕복 트래픽에서 측정됩니다.

리플렉터 - 리플렉터는 PC에 설치되어 있는 LinkRunner AT, LinkRunner G2 또는 NETSCOUT NPT 리플렉터가 될 수 있습니다. 프레임이 OneTouch AT 분석기로부터 전송된 후 리플렉터에서 분석기로 반송됩니다. 리플렉터를 사용할 경우 분석기가 모든 측정에 왕복 데이터를 사용합니다. 업스트림 및 다운스트림 트래픽을 구분하여 측정할 수는 없습니다.

이 검사를 실행하려면:

- 검사할 피어 또는 리플렉터를 설정합니다.
 - **123페이지의** **OneTouch AT** 분석기를 피어로 지정하려면 참조하십시오.
 - **126페이지의** **LinkRunner AT 2000**을 리플렉터로 구성하려면 참조하십시오.
 - **128페이지의** **LinkRunner G2**를 리플렉터로 구성하려면 참조하십시오.
 - **128페이지의** **NETSCOUT** 네트워크 성능을 사용하려면 리플렉터 검사 소프트웨어(**NPT**)를 참조하십시오.
- 소스 **OneTouch AT**를 설정합니다. **139페이지의** 소스 **OneTouch AT** 분석기 구성을 참조하십시오.

OneTouch AT 분석기를 피어로 지정하려면

다음 단계를 따라 피어 (**OneTouch AT, G2 또는 10G** 분석기) 엔드포인트를 구성합니다.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- 1 **OneTouch AT 분석기에 AC 전원을 연결합니다.** 그러면 유닛의 배터리 전원이 소진되지 않고 제한 시간이 설정된 경우 자동으로 전원이 꺼지지 않습니다.
- 2 홈 화면의  **도구** 아이콘을 누릅니다.
- 3 검사 도구 섹션에서 **성능 피어** 버튼을 누릅니다.
- 4 **Port(포트)** 번호를 설정하고 **Enable AutoStart(자동 시작 활성화)**를 켜거나 끕니다.

Port(포트) - 적절한 UDP 포트 번호를 선택합니다. 기본 포트를 사용하거나 다른 포트 번호를 선택할 때 해당 포트는 네트워크 보안에 의해 차단되어서는 안됩니다. 소스 장치에서 동일한 포트를 선택해야 합니다.

Enable AutoStart(자동 시작 활성화) - On(켜기)으로 설정한 경우, 피어는 자동으로 **OneTouch**를 켤 때마다 시작됩니다. 수동으로 **Peer(피어)**를 시작하려면 **PERFORMANCE PEER(성능 피어)** 화면 오른쪽 하단에서 **Start(시작)** 버튼을 누릅니다.

- 5  **시작** 버튼을 누릅니다. 피어 화면이 나타납니다. 아직 자동 검사 (링크를 설정함)를 실행하지 않았다면 링크가 자동으로 설정됩니다. 링크 설정에는 최대 몇 분이 걸릴 수 있습니다.
 - 화면의 주소 섹션에 피어에 관한 정보가 표시됩니다.
 - 피어의 IP 주소, 서브넷 마스크 및 제어 트래픽 포트가 표시됩니다

참고

이후의 단계에서 피어의 IP 주소를 소스 **OneTouch AT** 분석기에 제공해야 합니다.

- 피어의 MAC 주소가 표시됩니다 .

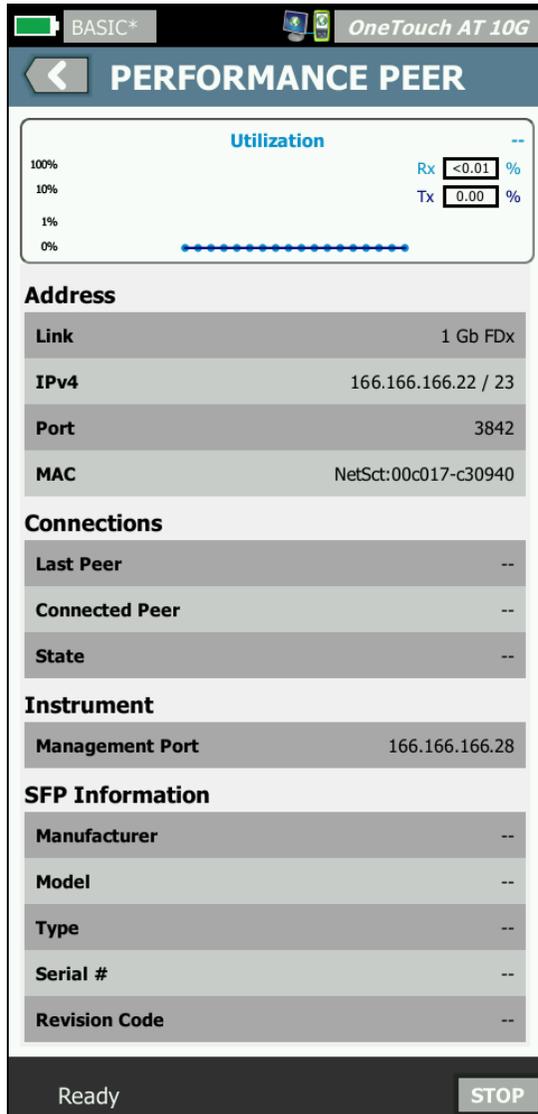


그림 60. 유선 성능 검사 - 피어 화면

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

연결 섹션은 소스 **OneTouch AT** 분석기와의 연결에 관한 정보를 제공합니다. 소스 **OneTouch AT** 분석기가 검사를 시작하고 연결이 설정되면 이 섹션에 정보가 채워집니다.

- 피어가 연결된 마지막 소스 **OneTouch AT** 분석기의 IP 주소가 표시됩니다.
- 현재 연결된 소스의 IP 주소가 표시됩니다.
- '준비됨', '실행 중' 또는 '종료 중'의 검사 상태가 표시됩니다.

상태는 좌측 하단에도 표시됩니다.

- '링크 중'은 피어가 IP 주소를 가져오고 네트워크로 연결 중임을 나타냅니다.
- '준비됨'은 피어가 소스와 트래픽을 교환할 준비가 되었음을 나타냅니다.
- '실행 중'은 트래픽이 교환되고 있음을 나타냅니다.

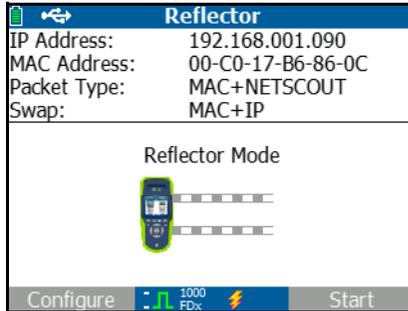
LinkRunner AT 2000 을 리플렉터로 구성하려면

참고

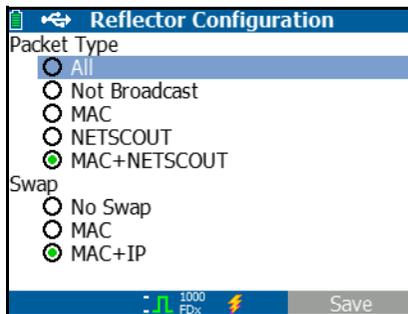
LinkRunner AT 2000 리플렉터 기능은 전이중 링크에서만 작동합니다.

- 1 **LinkRunner AT 2000** 에 AC 전원을 연결하거나 배터리 충전량이 검사를 완료하는 데 충분한지 확인합니다.
- 2 **LinkRunner AT 2000** 홈 화면에서 **도구**를 선택합니다.
- 3 **일반 구성**을 선택합니다.
- 4 전원 관리 섹션에서 **자동 종료 사용** 확인란이 해제되어 있는지 확인합니다. 그러면 **LinkRunner** 가 트래픽을 반사하는 도중 전원이 꺼지는 것이 방지됩니다.
- 5 **저장**을 선택합니다.
- 6 도구 메뉴에서 **리플렉터**를 선택합니다. 테스트가 IP 주소를 획득합니다. IP 주소를 메모합니다. 이 주소는 소스 **OneTouch AT** 분석기를 설정할 때 입력해야 합니다.

테스터가 IP 주소를 획득하지 못할 경우 도구 > IP 구성 화면으로 이동하여 DHCP 가 선택되었는지 또는 고정 IP 주소가 입력되었는지 확인합니다 .



- 7 구성을 선택합니다 . 아래에 기본 리플렉터 설정이 표시되어 있습니다 . 이들 설정은 유선 성능 검사에 필요합니다 .



MAC + NETSCOUT - 이 필터 설정은 LinkRunner 가 대상 MAC 주소 필드가 LinkRunner 의 자체 MAC 주소 및 NETSCOUT 페이로드와 일치하는 프레임만 반영하도록 합니다 .

MAC + IP - 이 스왑 설정은 LinkRunner 가 분석기로 반사된 프레임에서 소스 및 대상 MAC/IP 주소를 스왑하도록 허용합니다 .

주의

LinkRunner 리플렉터 설정을 다르게 설정할 경우 네트워크에서 원치 않는 트래픽이 유발될 수 있습니다 .

- 8 저장을 선택합니다 .

- 9 시작(F2 버튼)을 선택하여 리플렉터를 실행합니다. 리플렉터는 중지 버튼을 누르거나 링크가 드롭될 때까지 실행됩니다.

자세한 내용은 LinkRunner AT 사용자 설명서를 참조하십시오.

LinkRunner G2를 리플렉터로 구성하려면

- 1 LinkRunner G2에 AC 어댑터를 연결하거나 배터리 충전량이 검사를 완료하는 데 충분한지 확인합니다.
- 2 LinkRunner G2 테스트 애플리케이션을 시작합니다.
- 3 리플렉터 화면을 열려면 LinkRunner G2 애플리케이션 화면 왼쪽 맨 위에 있는 탐색 메뉴 아이콘을 누른 다음 리플렉터를 누릅니다.
- 4 LinkRunner가 IP 주소를 획득합니다. IP 주소를 메모합니다. 이 주소는 소스 분석기를 설정할 때 입력해야 합니다.
- 5 필요에 따라 패킷 유형 및 전환 설정을 구성합니다. 기본 설정 패킷 유형: MAC + NETSCOUT 및 전환: MAC + IP를 사용하는 것이 좋습니다.

주의

LinkRunner 리플렉터 설정을 다르게 설정할 경우 네트워크에서 원치 않는 트래픽이 유발될 수 있습니다.

- 6 리플렉터를 시작하려면 이 화면의 오른쪽 하단에 있는 자주색 플로팅 액션 버튼(FAB)을 누릅니다.

자세한 내용은 LinkRunner G2 사용 설명서를 참조하십시오.

NETSCOUT 네트워크 성능을 사용하려면 리플렉터 검사 소프트웨어(NPT)

참고

리플렉터 소프트웨어는 Windows 7, 8, 10 및 Server 2012에서 검사를 거쳤습니다.

- 1 PC에 무료 NETSCOUT NPT 리플렉터 소프트웨어를 다운로드하십시오.
 - <http://enterprise.netscout.com/support/downloads>에서 다운로드

- 또는 OneTouch의 관리 포트 IP 주소를 웹 브라우저에 입력하여 OneTouch 웹 서버로부터 NPT 리플렉터 소프트웨어를 다운로드합니다. **333페이지**의 웹 브라우저를 사용한 원격 파일 액세스를 참조하십시오.
- 2 .exe 파일을 실행하여 PC에 리플렉터를 설치합니다.
 - 3 리플렉터 애플리케이션을 엽니다.
리플렉터 애플리케이션이 PC에 설치되어 열리면 자동으로 사용 가능한 네트워크 인터페이스 및 해당 링크 상태가 검색됩니다.
 - 4 네트워크 성능 검사에 리플렉터로 사용하려는 네트워크 인터페이스마다 리플렉션 사용 옆의 확인란을 선택합니다.
 - 5 검사 중에는 리플렉터 애플리케이션 창을 PC에서 열어 둡니다.
자세한 내용은 NPT 리플렉터 소프트웨어의 도움말을 참조하십시오.

소스 OneTouch AT 분석기를 구성하려면

- 1 **OneTouch AT** 분석기에 **AC** 전원을 연결합니다. 그러면 유닛의 배터리 전원이 소진되지 않고 제한 시간이 설정된 경우 자동으로 전원이 꺼지지 않습니다.

- 2 유선 성능 검사를 생성하여 설정 탭을 엽니다 . 사용자 검사 추가 **39 페이지**를 참조하십시오 .

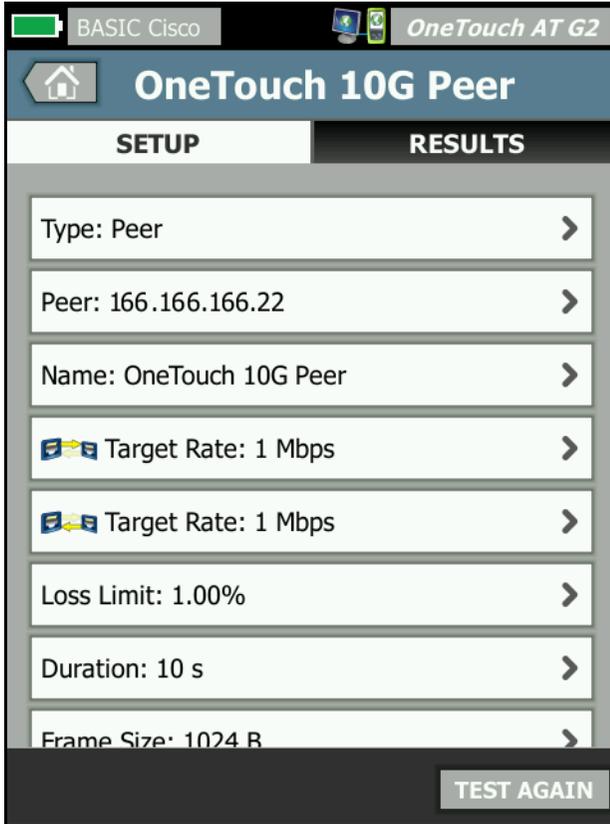


그림 61. 유선 성능 검사 설정 탭

- 3 유형 버튼을 누릅니다 . 유형을 피어 또는 리플렉터로 설정합니다 . **123 페이지**의 구성을 참조하십시오 .
피어 또는 리플렉터 - 이 버튼을 누르고 피어 또는 리플렉터의 IP 주소를 입력합니다 .
- 4 이름 버튼을 사용하여 사용자가 검사의 이름을 지정할 수 있습니다 . **99 페이지**의 " 이름 " 도 참조하십시오 .

- 5  **목표 속도** - 업스트림 트래픽 (소스 분석기에서 피어로)의 요청된 속도입니다 . 유효한 속도는 **100Kbps** 에서 **1Gbps** 입니다 . 실제 속도가 요청 속도의 **99%** 미만이면 검사는 실패합니다 .

 **목표 속도** - 다운스트림 트래픽 (피어에서 소스 분석기로)의 요청된 속도입니다 . 유효한 속도는 **100Kbps** 에서 **1Gbps** 입니다 . 실제 속도가 요청 속도의 **99%** 미만이면 검사는 실패합니다 .

참고

위 설명은 피어를 사용할 때 해당합니다 . 리플렉터를 사용할 경우 업스트림 및 다운스트림 트래픽이 따로 측정되지 않습니다 . 결과는 왕복 트래픽을 기반으로 하며 , 한 속도만 지정할 수 있습니다 .

- 6 **손실 한계** : 손실될 수 있는 프레임의 백분율입니다 .
- 7 **기간**은 검사가 실행되는 시간입니다 . 빠른 **1초** 검사 또는 최대 **1분**의 검사를 실행할 수 있습니다 .
- 8 **프레임 크기**는 **OneTouch** 분석기가 엔드포인트와 교환할 프레임의 크기입니다 . 헤더는 프레임 크기에 포함됩니다 . **스왑**은 **RFC 2544** 스왑 검사를 실행합니다 . 이 검사는 각 프레임 크기 (**64B, 128B, 256B, 512B, 1024B, 1280B** 및 **1518B**)에서 지정된 기간 동안 실행됩니다 . 결과를 표 형식이나 그래프 형식으로 볼 수 있습니다 . **133 페이지**의 결과를 참조하십시오 .
- 9 **DSCP(Differentiated Services Code Point)** 컨트롤은 **VoWiFi**와 같은 애플리케이션의 보다 높은 서비스 품질 (**QoS**)을 검증할 수 있습니다 . **DSCP** 컨트롤을 사용하면 분류를 변경하여 생성되는 트래픽의 우선 순위를 지정할 수 있습니다 . 이 필드는 **6 비트**입니다 . 기본값 영은 " 최상의 노력 " 을 지정합니다 .
- 10 **포트**는 검사의 제어 연결에 사용할 **UDP** 포트를 지정합니다 . 피어 엔드포인트에도 동일한 포트를 지정해야 합니다 . 이 포트 번호와 연속된 두 개의 상위 포트도 검사에 사용됩니다 . 아래의 " 작동 방식 " 을 참조하십시오 .

검사 실행

검사를 실행하려면 , 엔드포인트를 시작했는지 확인한 다음 유선 성능 검사 결과 탭의 다시 검사 또는 자동 검사를 눌러 유선 성능 검사를 시작합니다 .

작동 방식

각 검사마다 검사 구성에서 지정된 포트에서 TCP 제어 연결이 설정됩니다 . UDP 패킷이 검사 트래픽으로 전송됩니다 . 지연 검사 시 지연 측정 프레임 교환을 위해 그 다음 상위 포트 (구성된 포트 +1) 가 사용됩니다 .

피어 엔드포인트 (OneTouch AT 분석기) 를 사용할 경우 업스트림 및 다운스트림 각각에 대해 속도 , 전송된 프레임 , 수신된 프레임 및 손실된 프레임 측정값이 제공됩니다 . 지연 및 지터는 왕복 트래픽에서 측정됩니다 .

리플렉터 엔드포인트를 사용할 경우 모든 측정이 왕복 기준으로 이루어집니다 .

결과

업스트림 또는 다운스트림 연결이 실패하거나 설정되지 않거나 구성된 허용 손실 값을 초과하면 검사는 실패입니다 .

검사 구성에서 프레임 크기로 스왑 이외의 값을 선택할 경우 결과 화면은 아래 그림과 같습니다 .

The screenshot shows the 'OneTouch 10G Peer' test interface. At the top, it indicates 'Wired Testing' and 'OneTouch AT G2'. The main title is 'OneTouch 10G Peer'. Below the title, there are two tabs: 'SETUP' and 'RESULTS'. The 'RESULTS' tab is active, displaying a table of test metrics. The table has three columns: '1024 Bytes', 'Upstream', and 'Downstream'. The metrics include Target Rate (bps), Throughput (bps), Frames Sent, Frames Recvd, Frames Lost, Latency, and Jitter. A green checkmark is visible in the bottom left corner, and a 'TEST AGAIN' button is in the bottom right corner.

1024 Bytes	Upstream	Downstream
Target Rate (bps)	1 M	1 M
Throughput (bps)	999.73 K	999.73 K
Frames Sent	1.20 K	1.20 K
Frames Recvd	1.20 K	1.20 K
Frames Lost	0	0
Latency	<1 ms	<1 ms
Jitter	<1 us	<1 us

그림 62. 단일 프레임 크기를 사용하는 유선 성능 검사 결과

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

프레임 크기 구성에서 스위치를 선택하면 RFC 2544 스위프 검사가 실행됩니다. 기본적으로 결과는 표 형식으로 표시됩니다. 아래로 스크롤하면 모든 결과를 볼 수 있습니다.

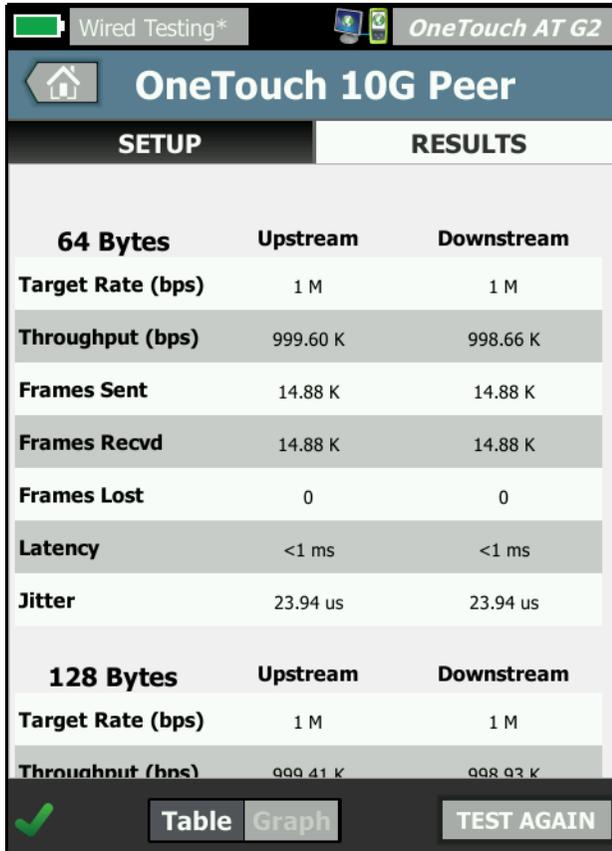


그림 63. 검사 결과 : RFC 2544 스위프 , 표 형식 보기

RFC 2544 스왑 검사 결과를 그래프 형식으로 볼 수도 있습니다 .
화면 하단의 **그래프** 버튼을 누릅니다 .

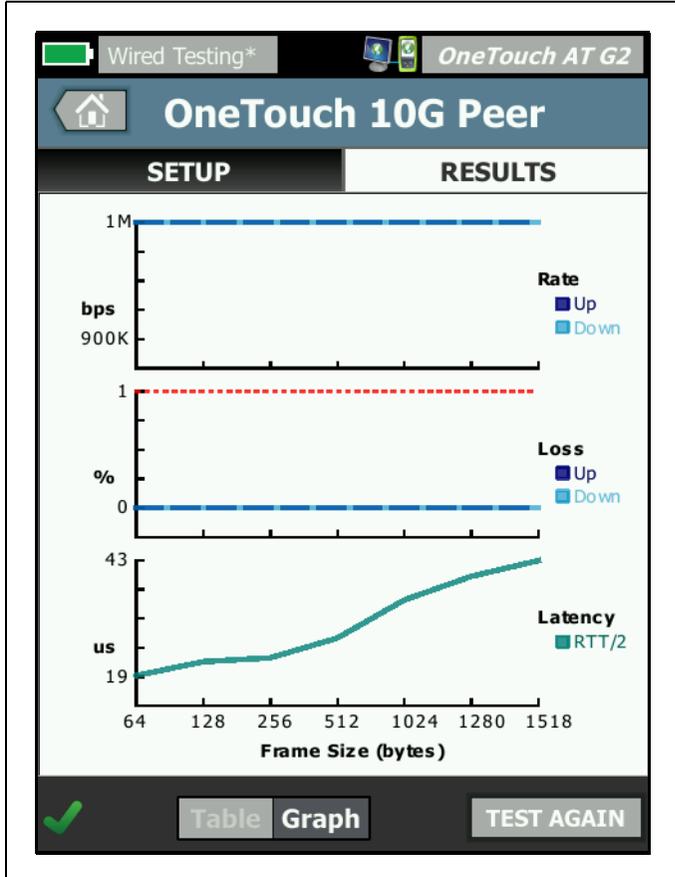


그림 64. 검사 결과 : RFC 2544 스왑 , 그래프 보기

Target Rate (bps)(목표 속도 (bps)) 는 SETUP(설정) 탭에서 요청된 비트 속도입니다 .

처리량 (bps) 은 전송된 실제 프레임과 수신된 실제 프레임을 사용하여 측정된 전송 속도입니다 .

전송된 프레임은 소스가 전송한 실제 프레임 수입니다 .

수신된 프레임은 대상에서 수신된 실제 프레임 수입니다.

손실된 프레임은 전송된 프레임 수에서 수신된 프레임 수를 뺀 수입니다 .

지연 측정

지연은 첫 번째 프레임의 첫 번째 비트가 전송된 시간부터 마지막 프레임의 마지막 비트가 수신된 시간까지 측정됩니다 .

피어 지연 측정 - 피어 엔드포인트를 사용할 경우 엔드포인트의 소요 시간으로 인한 지연이 측정값에서 차감됩니다 . 왕복 시간을 측정한 다음 2 로 나눠 업스트림 및 다운스트림 값을 제공합니다 .

리플렉터 지연 측정 - 리플렉터 엔드포인트를 사용할 경우 엔드포인트의 소요 시간으로 인한 지연을 측정할 수 없습니다 . 그러므로 차감이 불가능하여 측정값에 포함됩니다 .

지터 측정

지터는 프레임 간 지연의 변동을 나타내는 지표입니다 .

피어 지터 측정 - 피어 엔드포인트를 사용할 경우 이 값은 연속한 지연 측정값 20 개의 평균 변동입니다 .

리플렉터 지터 측정 - 리플렉터 엔드포인트를 사용할 경우 지터는 연속한 지연 측정값 20 개에서 변동의 산술 범위 (최대값과 최소값 간 차이) 입니다 .

전체 시간은 검사가 완료될 때까지 걸린 전체 시간입니다 .

소스 화면의 좌측 하단에서 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다 .

- 진행 회전 표시는 검사가 진행 중임으로 나타냅니다 .
- ✓ 녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다 .
- ✗ 빨간색 X 는 검사가 실패했음을 나타냅니다 .

검사를 다시 실행하려면 **TEST AGAIN** 다시 검사 버튼을 누릅니다 .

Wi-Fi 성능 검사



목적

OneTouch AT 분석기의 Wi-Fi 성능 검사는 Wi-Fi 네트워크 세그먼트를 거쳐 유선 IP 네트워크 인프라로 이동하는 트래픽 스트림의 지정 간 성능을 검사합니다 . 802.11 네트워크 성능을 확인하는 데 이 검사가 사용됩니다 . 이 검사는 처리량 , 손실 , 지연 및 지터로 Wi-Fi 네트워크 성능을 정량화하고 주요 Wi-Fi 지표를 전반적인 로컬 네트워크 상태의 지표로 통합합니다 . OneTouch AT 분석기는 피어 장치 또는 리플렉터 장치와 , 또는 자체 유선 및 Wi-Fi 포트 (루프백) 사이에서 트래픽을 교환하며 트래픽 스트림의 성능을 측정합니다 .

속도는 피어 및 " 현재 OneTouch " 검사 유형의 경우 양방향 (업스트림 / 다운스트림) 으로 , 리플렉터 검사 유형의 경우 왕복으로 최대 600Mbps 까지 구성 가능합니다 . 달성 가능한 속도는 Wi-Fi 환경에 따라 다양하며 피어 및 리플렉터 검사 유형의 경우 최대 600Mbps , " 현재 OneTouch " 검사 유형의 경우 최대 100Mbps 까지 가능합니다 .

사용자가 선택한 프레임 크기 및 속도 (bps) 는 초당 전송되는 프레임 수를 결정합니다 .

측정된 프레임 손실량이 사용자가 구성한 손실 한계보다 낮을 경우 검사는 통과입니다 .

Wi-Fi 성능 검사를 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다 .

- 네트워크 구성 및 RF 환경이 기대한 성능을 제공하는지 검증
- 새로 배포된 Wi-Fi 인프라 장비를 평가
- 비디오와 같은 새 서비스를 배포하기 전에 네트워크 성능을 평가

구성

현재 OneTouch, 피어, 리플렉터 등 세 검사 유형이 있습니다.

현재 OneTouch - 이 검사 유형은 한 대의 OneTouch AT 분석기를 소스와 엔드포인트로 사용합니다. 검사는 루프백을 실행하여 업스트림 및 다운스트림 각각에 대해 처리량, 전송된 프레임, 수신된 프레임 및 손실된 프레임과 지연 및 지터 측정값을 제공합니다.

피어 - 이 검사 유형은 두 대의 OneTouch AT 분석기를 사용합니다. 분석기 중 하나는 소스, 다른 분석기는 피어가 됩니다. 피어 엔드포인트를 사용할 경우 업스트림 및 다운스트림 각각에 대해 처리량, 전송된 프레임, 수신된 프레임 및 손실된 프레임 측정값이 표시됩니다. 지연 및 지터는 왕복 트래픽에서 측정됩니다.

리플렉터 - 리플렉터는 PC에 설치되어 있는 LinkRunner AT, LinkRunner G2 또는 NETSCOUT NPT 리플렉터가 될 수 있습니다. 프레임이 OneTouch AT 분석기(소스)로부터 전송된 후 리플렉터(엔드포인트)에서 OneTouch AT 분석기(소스)로 반송됩니다. 리플렉터를 사용할 경우 분석기가 모든 측정에 왕복 데이터를 사용합니다. 업스트림 및 다운스트림 트래픽을 구분하여 측정할 수는 없습니다.

이 검사를 실행하려면:

- 검사할 피어 또는 리플렉터를 설정합니다.
 - **123페이지의** OneTouch AT 분석기를 피어로 지정하려면 참조하십시오.
 - **126페이지의** LinkRunner AT 2000을 리플렉터로 구성하려면 참조하십시오.
 - **128페이지의** LinkRunner G2를 리플렉터로 구성하려면 참조하십시오.
 - **128페이지의** NETSCOUT 네트워크 성능을 사용하려면 리플렉터 검사 소프트웨어(NPT)를 참조하십시오.
- 소스 OneTouch AT를 설정합니다. **129페이지의** 소스 OneTouch AT 분석기를 구성하려면 참조하십시오.

소스 OneTouch AT 분석기 구성

- 1 OneTouch AT 분석기에 AC 전원을 연결합니다 . 그러면 유닛의 배터리 전원이 소진되지 않고 제한 시간이 설정된 경우 자동으로 전원이 꺼지지 않습니다 .
- 2 Wi-Fi 성능 사용자 검사를 생성하여 설정 탭을 봅니다 .



그림 65. Wi-Fi 성능 설정 탭

" 현재 OneTouch " 검사 유형을 실행하려면

소스 OneTouch 분석기에서 , Wi-Fi 성능 검사의 설정 탭에서 모든 옵션이 아래 설명한 대로 설정되었는지 확인합니다 .

유형 - 목록에서 " 현재 OneTouch " 를 선택합니다 . **123 페이지**의 구성을 참조하십시오 .

이름 버튼을 사용하여 사용자가 검사의 이름을 지정할 수 있습니다 . **99 페이지**의 " 이름 " 도 참조하십시오 .

 **목표 속도** - 업스트림 트래픽의 요청된 속도입니다 . 유효한 속도는 1Mbps 에서 600Mbps 입니다 .

 **목표 속도** - 다운스트림 트래픽의 요청된 속도입니다 . 유효한 속도는 1Mbps 에서 600Mbps 입니다 .

손실 한계는 손실될 수 있는 프레임의 백분율입니다 . 이 값을 초과하면 검사는 실패입니다 .

시간은 검사가 실행되는 시간입니다 . 빠른 1 초 검사 또는 최대 1 분의 검사를 실행할 수 있습니다 .

프레임 크기는 OneTouch 분석기가 엔드포인트와 교환할 프레임의 크기입니다 . 헤더는 프레임 크기에 포함됩니다 .

DSCP(Differentiated Services Code Point) 컨트롤은 VoWiFi 와 같은 애플리케이션의 보다 높은 서비스 품질 (QoS) 을 검증할 수 있습니다 . **DSCP** 컨트롤을 사용하면 분류를 변경하여 생성되는 트래픽의 우선 순위를 지정할 수 있습니다 . 이 필드는 6 비트입니다 . 기본값 영은 " 최상의 노력 " 을 지정합니다 .

포트는 검사에서 사용되는 기본 포트를 지정합니다 .

피어 검사 유형으로 실행하려면

소스 OneTouch 분석기에서 , Wi-Fi 성능 검사의 설정 탭에서 모든 옵션이 아래 설명한 대로 설정되었는지 확인합니다 .

유형 - 목록에서 피어를 선택합니다 . **123 페이지**의 구성을 참조하십시오 .

피어 - 연결할 엔드포인트의 IP 주소를 입력합니다 .

이름 버튼을 눌러 사용자가 검사 이름을 지정할 수 있습니다 . **99 페이지**의 " 이름 " 도 참조하십시오 .

📶 목표 속도 - Wi-Fi 연결에서 유선 연결로 이동하는 트래픽 속도입니다 . 유효한 속도는 1Mbps 에서 600Mbps 입니다 .

📶 목표 속도 - 유선 연결에서 Wi-Fi 연결로 이동하는 트래픽 속도입니다 . 유효한 속도는 1Mbps 에서 600Mbps 입니다 .

손실 한계는 손실될 수 있는 프레임의 백분율입니다 . 이 값을 초과하면 검사는 실패입니다 .

기간은 검사가 실행되는 시간입니다 . 빠른 1 초 검사 또는 최대 1 분의 처리량 검사를 실행할 수 있습니다 .

프레임 크기는 OneTouch 분석기가 검사에 사용할 프레임의 크기입니다 . 헤더는 프레임 크기에 포함됩니다 .

DSCP(Differentiated Services Code Point) 컨트롤은 VoWiFi 와 같은 애플리케이션의 보다 높은 서비스 품질 (QoS) 을 검증할 수 있습니다 . DSCP 컨트롤을 사용하면 분류를 변경하여 생성되는 트래픽의 우선 순위를 지정할 수 있습니다 . 이 필드는 6 비트입니다 . 기본값 영은 " 최상의 노력 " 을 지정합니다 .

포트는 검사에서 사용되는 기본 포트를 지정합니다 .

리플렉터 검사 유형으로 실행하려면

소스 OneTouch 분석기에서 , Wi-Fi 성능 검사의 설정 탭에서 모든 옵션이 아래 설명한 대로 설정되었는지 확인합니다 .

유형 - 목록에서 리플렉터를 선택합니다 . 123 페이지의 구성을 참조하십시오 .

리플렉터 - 연결할 엔드포인트의 IP 주소를 입력합니다 .

이름 버튼을 사용하여 사용자가 검사의 이름을 지정할 수 있습니다 . 99 페이지의 " 이름 " 도 참조하십시오 .

📶 목표 속도 - 리플렉터를 사용할 경우 업스트림 및 다운스트림 트래픽이 따로 측정되지 않습니다 . 결과는 왕복 트래픽을 기반으로 하며 , 한 속도만 지정할 수 있습니다 . 최대 구성 가능한 속도는 600Mbps 입니다 .

손실 한계는 손실될 수 있는 프레임의 백분율입니다. 이 값을 초과하면 검사는 실패입니다.

시간은 검사가 실행되는 시간입니다. 빠른 1 초 검사 또는 최대 1 분의 검사를 실행할 수 있습니다.

프레임 크기는 OneTouch 분석기가 엔드포인트와 교환할 프레임의 크기입니다. 헤더는 프레임 크기에 포함됩니다.

DSCP(Differentiated Services Code Point) 컨트롤은 VoWiFi 와 같은 애플리케이션의 보다 높은 서비스 품질 (QoS) 을 검증할 수 있습니다. DSCP 컨트롤을 사용하면 분류를 변경하여 생성되는 트래픽의 우선 순위를 지정할 수 있습니다. 이 필드는 6 비트입니다. 기본값 영은 " 최상의 노력 " 을 지정합니다.

포트는 검사에서 사용되는 기본 포트를 지정합니다.

검사 실행

검사를 실행하려면, 엔드포인트를 시작했는지 확인한 다음 Wi-Fi 성능 검사 결과 탭의 다시 검사 또는 자동 검사를 눌러 Wi-Fi 성능 검사를 시작합니다.

작동 방식

TCP 제어 연결은 Wi-Fi 인터페이스에서 유선 인터페이스로 이동하는 트래픽을 위해 지정된 포트에서 피어 검사 중에만 설정됩니다. 피어 검사 유형만 유선 인터페이스에서 Wi-Fi 인터페이스로 이동하는 트래픽을 위해 다음 번 상위 포트 번호 (지정된 포트 번호 +1) 에서 다른 TCP 제어 연결을 설정합니다.

피어 및 " 현재 OneTouch " 검사 유형의 경우 시퀀스된 UDP 트래픽이 지정된 포트에서 업스트림으로, 지정된 포트 +1 에서는 다운스트림으로 지정된 속도로 이동합니다. OneTouch 분석기는 속도, 손실, 지연, 지터, 시퀀스 등을 측정하여 보고합니다.

리플렉터 검사 유형의 경우 시퀀스된 UDP 트래픽이 단일의 지정된 포트에서 업스트림 및 다운스트림으로 흐릅니다. OneTouch 분석기는 속도, 손실, 지연, 지터, 시퀀스 등을 측정하여 보고합니다.

모든 Wi-Fi 성능 검사는 IPv4 및 IPv6 결과와 함께 검사 기간 동안 계산된 Wi-Fi 네트워크 지표를 포함하여 Wi-Fi 연결 상태를 보여줍니다 .

로밍은 Wi-Fi 성능 검사에서 지원되지 않습니다 .

결과

결과 탭에는 검사 결과가 L3, L2 및 L1 로 구분되어 표시됩니다 .

L3 결과

- 피어 및 리플렉터 검사 결과는 IPv4 만 제공됩니다 .
- “현재 OneTouch” 검사 결과는 IPv4 및 IPv6(IPv6가 구성된 경우) 모두 제공됩니다 .
- 이 계층의 결과는 업스트림 및 다운스트림 연결로 세분됩니다 . 리플렉터 검사 결과는 항상 하나의 열에 표시됩니다 .

L2 및 L1 결과는 평균 Wi-Fi IPv4 및 / 또는 IPv6 지표를 보여줍니다 .

IPv6 결과는 “현재 OneTouch” 검사 유형에서만 표시됩니다 .

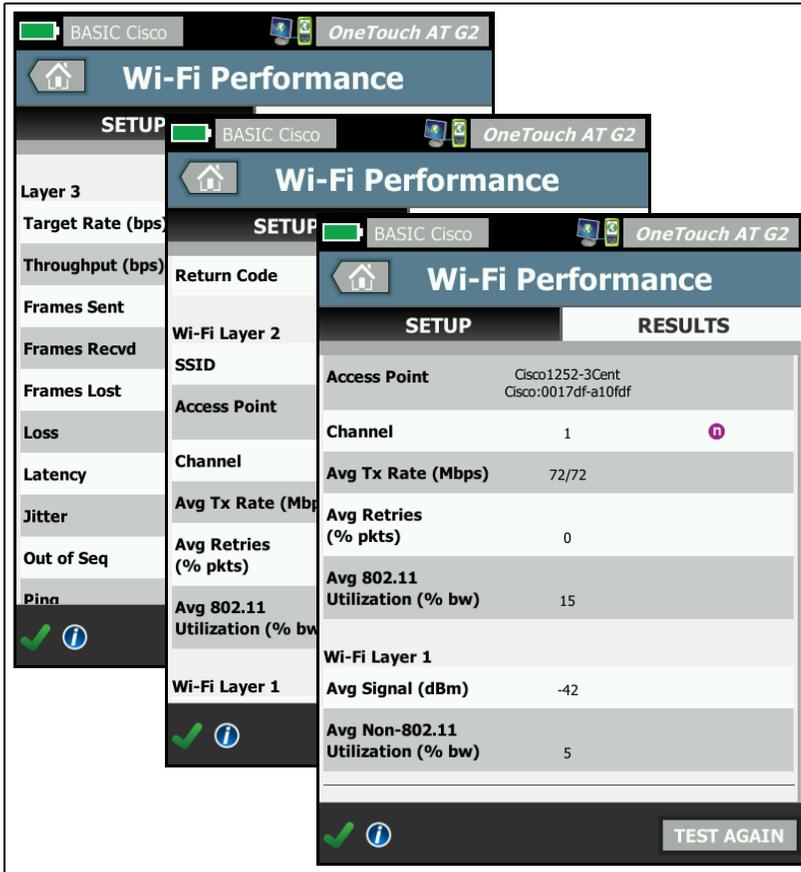


그림 66. Wi-Fi 성능 검사 결과

L3 결과

L3 에 표시된 피어 및 리플렉터 결과는 IPv4 에 대해 선택된 검사 기간 이내의 검사 지표를 제공합니다. " 현재 OneTouch " 검사 유형은 IPv4 검사 지표 , 그리고 구성된 경우 IPv6 검사 지표를 제공합니다 . 스트림 방향은 열 상단의 >>> 또는 <<< 아이콘으로 표시됩니다 .

Target Rate (bps)(목표 속도 (bps)) 는 SETUP(설정) 탭에서 요청된 비트 속도입니다 .

처리량 (bps) 은 전송된 실제 프레임과 수신된 실제 프레임을 사용하여 측정된 전송 속도입니다 .

전송된 프레임은 스트림에서 전송된 실제 프레임 수입입니다 .

수신된 프레임은 인터페이스에서 수신된 실제 프레임 수입입니다 .

손실된 프레임은 전송된 프레임 수에서 수신된 프레임 수를 뺀 수입입니다 .

손실은 손실된 프레임의 백분율입니다 .

지연 " 현재 OneTouch" 및 리플렉터 Wi-Fi 성능 검사 유형의 경우 평균 단방향 지연입니다 . 피어 검사 유형에서는 연결 속도의 합계 (소스에서 엔드포인트로 , 그런 다음 엔드포인트에서 소스로) 를 2 로 나눠 계산합니다 .

지터는 평균 프레임 지연 변동입니다 .

시퀀스 벗어남은 시퀀스를 벗어나 수신된 프레임 수입입니다 .

Ping 검사는 Wi-Fi 성능 검사와 동시에 실행됩니다 . ICMP 에코 응답 패킷이 도착하기 전에 Wi-Fi 성능 검사가 완료될 경우 Ping 검사 결과로 대시가 표시됩니다 . Ping 결과는 검사의 통과 / 실패 상태에 영향을 미치지 않습니다 .

반환 코드는 검사 종료 상태 또는 오류 발생 시 오류 상황을 지정합니다 .

L2 결과

L2 에 표시된 결과는 특정 검사 유형에서 선택된 검사 기간 도중 수집된 모든 IPv4 및 / 또는 IPv6 지표를 평균값으로 제공합니다 .

SSID - 검사 도중 Wi-Fi 연결이 설정된 네트워크의 이름입니다 .

액세스 지점 - 이 행에는 액세스 지점 제조업체 및 BSSID 가 표시됩니다 .

채널 - 채널 번호가 표시됩니다. 연결 채널이 사용되면 "**Bonded**(연결됨)" 라는 단어가 여기에 나타납니다.

평균 Tx 속도 (Mbps) - 전송 속도가 Mbps 또는 Kbps 단위로 표시되며, 슬래시 (/) 다음에 최대 이론 송신 속도가 표시됩니다. 평균 속도가 최대 속도의 30% 미만일 경우 ⚠ 경고 아이콘이 표시됩니다.

평균 재시도 (% pkts) - 평균 재시도율이 전체 패킷의 40% 를 넘을 경우 경고 아이콘이 표시됩니다. ⚠

평균 802.11 사용률 (%bw) - 802.11 사용률이 연결된 채널의 대역폭 사용 백분율로 보고됩니다. 사용 백분율 값은 실제 트래픽 수준을 기반으로 합니다. Wi-Fi 성능 검사 도중 OneTouch 분석기가 사용률 증가의 원인이 되므로 이 지표는 판정되지 않습니다.

L1 결과

L1 에 표시된 결과는 선택된 검사 기간 도중 수집된 모든 IPv4 및 / 또는 IPv6 지표를 평균값으로 제공합니다. IPv6 결과를 보려면 IPv6 가 유선 및 Wi-Fi 인터페이스 모두에서 활성화되어 있는지 확인하십시오. [240 페이지](#)도 참조하십시오.

평균 신호 (dBm) 강도 통계가 표시됩니다. 평균 또는 최대 신호 강도가 -75dBmA 이하일 경우 ⚠ 경고 아이콘이 표시됩니다.

평균 비 -802.11 사용률 (%bw) - 비 -802.11 사용률이 채널 대역폭의 20% 를 초과할 경우 ⚠ 경고 아이콘이 표시됩니다.

화면의 좌측 하단에서 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다.

🔄 진행 회전 표시는 검사가 진행 중임으로 나타냅니다.

✅ 녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다.

❌ 빨간색 X 는 검사가 실패했음을 나타냅니다.

검사를 다시 실행하려면 **TEST AGAIN** 다시 검사 버튼을 누릅니다.

멀티캐스트 (IGMP) 검사



목적

멀티캐스트 (IGMP) 검사는 IGMP 멀티캐스트 그룹에 가입하는 기능을 확인하고 OneTouch 분석기로 이동하는 멀티캐스트 데이터의 흐름을 확인합니다. 멀티캐스트는 보안 비디오 카메라, 산업용 센서, 티커 테이블 데이터와 같은 장치의 데이터를 온라인 스트리밍하는 데 사용됩니다.

이 검사는 멀티캐스트 그룹 및 포트의 가용성, 그리고 스위치 내 IGMP 스누핑과 같은 경로 상 멀티캐스트 지원의 프로비저닝을 확인합니다.

구성

IGMP 그룹은 멀티캐스트 그룹의 IP 주소입니다.

이름 버튼을 사용하여 사용자가 검사의 이름을 지정할 수 있습니다. **99 페이지**의 "이름"도 참조하십시오.

전송 크기 및 시간 제한 - 선택된 전송 크기가 스트리밍되거나 시간 제한에 도달하면 검사가 종료됩니다.

- 시간 제한에 도달하기 전에 전송 크기가 스트리밍되지 않으면 검사는 실패합니다.
- 전송 크기가 **무제한**일 경우 검사는 시간 제한에 도달할 때까지 실행됩니다.
- 시간 제한이 **없음**일 경우 검사는 전송 크기 설정에서 지정된 양의 데이터가 스트리밍될 때까지 실행됩니다.
- 시간 제한을 없애므로, 전송 크기를 무제한으로 선택한 경우 검사는 자동으로 종료되지 않습니다.

포트는 멀티캐스트가 수신되는 **UDP** 포트입니다.

버전 - 지정된 버전 이외의 **IGMP** 트래픽이 수신되면 검사는 실패합니다. **IGMPv3**에서는 멀티캐스트 소스를 지정하여 승인되지 않은 공급자가 멀티캐스트 데이터를 제공할 위험을 줄일 수 있습니다.

작동 방식

OneTouch 분석기가 지정된 멀티캐스트 그룹에 참여하여 트래픽을 수신 대기합니다. 소스 주소가 지정된 경우 분석기는 해당 IP 주소의 트래픽만 수신 대기합니다. 검사는 구성된 각 네트워크 연결에서 차례로 실행됩니다.

결과

통과 / 실패 조건은 [147 페이지](#)의 전송 크기 및 시간 제한과 버전에 설명되어 있습니다.

	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
Data Start	165 ms	563 ms
Data Transfer	165 ms	190 ms
Total Time	329 ms	756 ms
Data Bytes	21 K	20 K
Rate (bps)	1.0 M	863.2 K
Return Code	700	700
IPv4 Wired:	10.250.0.93	
IPv4 Wi-Fi:	10.250.0.93	

그림 67. 멀티캐스트 (IGMP) 검사 결과

데이터 시작은 OneTouch 분석기가 IGMP 참여 메시지를 전송한 후 첫 번째 데이터 바이트를 수신할 때까지 걸린 시간입니다 .

데이터 전송은 대상 서버로부터 데이터를 수신하는 데 걸린 시간입니다 .

전체 시간은 데이터 시작 및 데이터 전송 시간의 합계입니다 . 즉 , 처음부터 끝까지의 전체 검사 시간입니다 .

데이터 바이트는 전송된 총 데이터 바이트 수입니다 .

속도는 전송된 프레임과 수신된 바이트를 사용하여 측정된 전송 속도입니다 .

소스 주소가 지정된 경우 Ping 검사가 IGMP V3 검사와 동시에 실행됩니다 . ICMP 에코 응답 패킷이 도착하기 전에 IGMP V3 검사가 완료될 경우 Ping 검사 결과로 대시가 표시됩니다 . Ping 결과는 검사의 통과 / 실패 상태에 영향을 미치지 않습니다 .

반환 코드는 검사 종료 상태 또는 오류 발생 시 오류 상황을 지정합니다 .

화면의 좌측 하단에서 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다 .

 진행 회전 표시는 검사가 진행 중임으로 나타냅니다 .

 녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다 .

 빨간색 X 는 검사가 실패했음을 나타냅니다 .

검사를 다시 실행하려면 **TEST AGAIN** 다시 검사 버튼을 누릅니다 .

비디오 (RTSP) 검사



목적

비디오 (RTSP) 검사는 주문형 스트리밍 미디어 서버의 비디오 콘텐츠에 액세스하는 기능을 확인합니다. 이 검사는 RTSP 프로토콜을 사용하여 지정된 RTSP 서버의 지정된 비디오 파일과 연결을 설정하고 재생합니다. 대상은 IPv4 주소, IPv6 주소 또는 명명된 서버가 될 수 있습니다. 이 검사는 지정된 포트를 사용하여 대상 서버의 지정된 미디어 파일을 재생하는 기능을 확인합니다.

구성

서버 - 대상 서버의 URL 또는 IP 주소를 입력합니다. [99 페이지](#)의 “서버”도 참조하십시오.

이름 버튼을 사용하여 사용자가 검사의 이름을 지정할 수 있습니다. [99 페이지](#)의 “이름”도 참조하십시오.

전송 크기 및 시간 제한 - 선택된 전송 크기가 스트리밍되거나 시간 제한에 도달하면 검사가 종료됩니다.

- 시간 제한에 도달하기 전에 전송 크기가 스트리밍되면 검사는 통과입니다.
- 시간 제한에 도달하기 전에 전송 크기가 스트리밍되지 않으면 검사는 실패입니다.
- 전송 크기가 **모두일** 경우 검사는 시간 제한에 도달하거나 전체 스트림이 수신될 때까지 실행되며, 이 경우 검사는 통과입니다.
- 스트림이 중단되면 검사는 실패입니다.

포트는 RTSP 통신이 설정될 포트를 지정합니다. RTP는 데이터의 경우 포트 **1386**, 제어의 경우 포트 **1387**을 사용하여 자동으로 설정됩니다.

파일은 수신 (스트리밍) 될 파일의 이름입니다.

작동 방식

OneTouch 분석기가 RTSP 서버로 세션을 요청합니다 . 파일 버튼에서 지정된 파일이 OneTouch 분석기로 스트리밍됩니다 . 스트리밍된 데이터의 양을 지정된 전송 크기 및 시간 제한과 대조하여 검사 통과 또는 실패 여부가 판정됩니다 . 스트리밍된 파일은 저장되지 않습니다 .

결과

시간 제한에 도달하기 전에 전송 크기가 스트리밍되지 않으면 검사는 실패입니다 .

	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	<1 ms	2 ms
TCP Connect	<1 ms	1 ms
Data Start	165 ms	563 ms
Data Transfer	165 ms	190 ms
Total Time	329 ms	756 ms
Data Bytes	21 K	20 K
Rate (bps)	1.0 M	863.2 K
Ping	--	--
Return Code	200	200
IPv4 Wired:	10.250.2.221	

그림 68. 비디오 (RTSP) 검사 결과

DNS 조회는 옵션 URL 을 IP 주소로 변환하는 데 걸린 시간입니다 .

TCP 연결은 서버에서 포트를 여는 데 걸린 시간입니다 .

데이터 시작은 포트가 열리고 첫 번째 비디오 데이터가 수신된 때까지의 시간입니다 . 이 시간을 흔히 "**Zap** 시간 " 이라고 합니다 .

데이터 전송은 대상 서버로부터 데이터를 수신하는 데 걸린 시간입니다 .

전체 시간은 비디오 파일을 **OneTouch** 분석기로 전송하는 데 걸린 시간입니다 . 이 시간은 **DNS 조회** , **TCP 연결** , **데이터 시작** 시간 및 **데이터 전송**의 합계입니다 .

데이터 바이트는 전송된 총 데이터 바이트 수입니다 .

속도는 전송된 프레임과 수신된 프레임을 사용하여 측정된 전송 속도입니다 .

Ping 검사가 **RTSP** 검사와 동시에 실행됩니다 . **ICMP** 에코 응답 패킷이 도착하기 전에 **RTSP** 검사가 완료될 경우 **Ping** 검사 결과로 대시가 표시됩니다 . **Ping** 결과는 검사의 통과 / 실패 상태에 영향을 미치지 않습니다 .

반환 코드는 검사 종료 상태 또는 오류 발생 시 오류 상황을 지정합니다 .

반환 코드 아래에 대상 서버 주소가 표시됩니다 . 대상 서버의 **URL** 을 지정한 경우 **DNS** 서버에 의해 이러한 주소가 제공됩니다 .

화면의 좌측 하단에서 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다 .

 진행 회전 표시는 검사가 진행 중임으로 나타냅니다 .

 녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다 .

 빨간색 X 는 검사가 실패했음을 나타냅니다 .

검사를 다시 실행하려면  **다시 검사** 버튼을 누릅니다 . 대상 서버로의 경로 분석을 실행하거나 , 대상 서버에서 브라우저를 시작하거나 , **Telnet/SSH** 방식으로 서버에 접속하려면  **도구** 버튼을 누릅니다 .

6 장 : 프로파일

OneTouch 분석기 프로파일은 명명된 구성 파일로, 다양한 방식으로 활용하여 분석기 작업을 간소화할 수 있습니다. 프로파일을 사용하여 모뎀 로컬 또는 세그먼트에서 예상되는 네트워크 작동을 포함하는 표준 검사 절차를 수립할 수 있습니다.

조직에서 표준 작업을 생성하기 위해 프로파일을 사용하면 일관되고 철저한 검사 프로세스를 구현할 수 있을 뿐 아니라 숙련도가 낮은 직원도 복잡한 네트워크 검사를 수행할 수 있습니다.

프로파일은 알림 바의 프로파일 이름을 눌러 빠르게 호출하거나 관리할 수 있습니다. 프로파일을 활용할 수 있는 용도는 다음과 같습니다.

- 사내, 사설 인트라넷 및 공용 인터넷에 연결된 서버의 조항을 검사하여 특정 사이트 또는 지정 사무소에서 표준 작업이 가능한 위치 기반 프로파일
- 마케팅, 제조 또는 R&D 와 같은 기업 내 특정 기능에 필요한 네트워크 서비스 및 애플리케이션을 포함하는 부서별 프로파일
- 게스트 로그인 및 예상 네트워크 접근성 검사와 같은 사용자 유형 프로파일
- 통화 관리자로의 PoE 및 TCP 포트 연결을 검사하여 VoIP 전화를 에뮬레이션하는 등의 단말 장치 에뮬레이션 프로파일. 고정 주소 지정, VLAN 멤버십 및 MAC 스누핑과 같은 추가 기능을 사용하여 네트워크 엔드포인트를 에뮬레이션할 수도 있습니다.
- 다음과 같은 네트워크 작업을 확인하기 위한 인프라 검사
 - 다중 IGMP 멀티캐스트 사용자 검사를 사용한 IP 감시 검사
 - 유선 네트워크와 Wi-Fi 네트워크 사이에서 허용되는 대역폭을 확인하기 위한 성능 검사

사용자 검사 계층을 애플리케이션에 따라 명명할 수 있으므로 프로파일 이 추가로 사용자 정의됩니다. 계층은 유사한 검사를 그룹화하여 네트워크 진단 분류에 도움을 줄 수 있습니다. 기본 이름 사설 / 인트라넷 및 공용 / 인터넷은 구분 기호를 눌러 애플리케이션에 맞게 이름을 변경하여 수정할 수 있습니다. 예를 들어 제조 사이트에서는 계층 이름

을 제조 공장 및 후선 부서로 변경하고 각 계층에 적절한 검사를 배치할 수 있을 것입니다.

사용자가 구성할 수 있는 분석기 설정은 유지관리 도구를 제외하고 프로필에 저장됩니다.

프로필 이름 뒤의 별표 (*)

- 현재 프로필을 변경할 경우(검사 추가 또는 수정, 보안 키 입력 등) 알림 바의 프로필 이름 뒤에 별표가 표시되어 변경 내용이 저장되지 않았음을 나타냅니다.
- 현재 AP 권한 부여 목록을 변경할 때 프로필 이름 뒤에 별표가 표시되어 연결된 ACL 이 수정되었음을 나타냅니다.
- 전원을 껐다 다시 켤 경우 OneTouch 분석기가 변경 내용을 보존하고 별표가 계속 표시됩니다. 하지만 현재 프로필을 저장하기 전에 다른 프로필을 로드하면 현재 프로필의 변경 내용이 손실됩니다.

프로필 화면 열기

화면 상단에 있는 알림 바에서 프로필 이름을 누릅니다.

또는 홈 화면의  도구 아이콘을 누른 다음 **프로필** 버튼을 누릅니다.

프로필 저장

프로필을 저장하려면 :

- 1 필요에 따라 분석기를 구성합니다(사용자 검사 추가, 설정 변경 등).
- 2 화면 상단에 있는 알림 바에서 프로필 이름을 누릅니다.
- 3 **저장** 버튼을 누릅니다.
- 4 새 프로필을 생성하려면 이름을 입력한 다음 **완료** 버튼을 누릅니다. 기존 이름을 사용하려면 **완료** 버튼을 누릅니다.

프로필 로드

프로필을 2 개 이상 저장한 후, 목록을 스크롤하여 프로필을 선택한 다음 프로필 화면에서 **로드** 버튼을 누릅니다. 프로필을 로드한 후 자동 검사를 실행하여 검사 결과가 나타납니다.

프로필 이름 변경 또는 삭제

프로필 화면에서 **관리** 버튼을 눌러 프로필 이름을 바꾸거나 프로필을 삭제합니다.

프로필 내보내기 및 가져오기

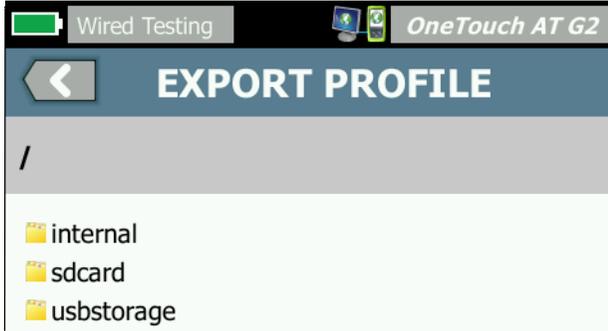
프로필 그룹을 빠르게 가져오거나 내보내려면 **FTP** 또는 클라우드 서비스를 사용하거나 분석기의 사용자 파일 시스템을 네트워크 드라이브로 매핑합니다.

- **335페이지의FTP 클라이언트를 사용한 원격 파일 액세스를 참조하십시오.**
- **349 페이지의클라우드에서 원격 액세스를 참조하십시오.**
- **335페이지의매핑된 네트워크 드라이브(WebDAV)를 사용한 원격 파일 액세스를 참조하십시오.**

USB 플래시 드라이브를 사용하여 다른 **OneTouch** 분석기로 프로필을 내보내려면 :

- 1 **USB** 플래시 드라이브를 **OneTouch** 분석기에 연결합니다. (3 단계에서 **관리** 버튼을 누르기 전에 이 작업을 수행해야 **USB** 플래시 드라이브가 목록에 나타납니다.)
- 2 화면 상단에 있는 알림 바에서 프로필 이름을 누릅니다.
- 3 **관리** 버튼을 누릅니다.
- 4 내보낼 프로필을 선택합니다.

- 5 내보내기 버튼을 누릅니다 .



- 6 **USB** 스토리지를 누릅니다 .
- 7 **확인**을 누릅니다 .
- 8 소스 **OneTouch** 에서 **USB** 플래시 드라이브를 분리합니다 .
- 9 **USB** 플래시 드라이브를 대상 **OneTouch** 에 연결합니다 .
- 10 대상 **OneTouch** 에서 화면 상단의 알림 바에 있는 프로필 이름을 누릅니다 .
- 11 **관리** 버튼을 누릅니다 .
- 12 **가져오기** 버튼을 누릅니다 .
- 13 **USB** 플래시 드라이브에 저장된 프로필로 이동합니다 . 프로필을 눌러 강조 표시합니다 .
- 14 **확인** 버튼을 누릅니다 . 프로필이 **OneTouch** 분석기의 **/internal/Profiles** 디렉터리에 저장됩니다 .
- 가져온 프로필을 로드하려면 :
- 15 **<** 뒤로 버튼을 누릅니다 .
- 16 가져온 프로필을 선택합니다 .
- 17 **로드** 버튼을 누릅니다 .

프로필 파일 보기

저장된 프로필을 보려면 파일 관리 방법 중 하나를 사용하여 프로필 디렉터리를 연 다음 프로필을 선택합니다 . ([325 페이지의 파일 관리를 참조하십시오 .](#)) 프로필은 웹 브라우저 또는 텍스트 편집기에서 표시될 수 있는 `.profile` 확장자의 일반 텍스트 파일입니다 .

프로필 편집

OneTouch 분석기를 사용하여 프로필을 편집하고 저장할 수 있습니다 . 텍스트 편집기에서는 프로필을 편집할 수 없습니다 . 프로필은 체크섬으로 보호되어 있으므로 OneTouch 분석기 이외의 프로그램에서 편집할 경우 사용이 불가능합니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2
사용 설명서

7 장 : 유선 분석

유선 분석



설명

OneTouch 분석기는 다음 장치를 검색합니다 .

- 브로드캐스트 도메인 내 장치
- 브로드캐스트 도메인에서 **AP** 와 연결된 장치
- **DNS** 검사에서 지정된 서버
- 사용자 검사에서 지정된 서버

수동 검색을 통해 추가 장비를 검색할 수 있습니다 .

분석기가 트렁크 포트에 연결되고 **VLAN** 이 구성되지 않은 경우 트렁크의 모든 장치가 검색됩니다 . 분석기가 트렁크 포트에 연결되고 **VLAN** 이 구성된 경우에는 동일한 **VLAN** 의 장치만 검색됩니다 .

장치는 유선 분석 화면에서 분류 및 표시됩니다 .

호스트 , 액세스 장치 및 서버의 요약 보기는 네트워크 상의 장치를 **IP** 주소 , **MAC** 주소 , 스위치 슬롯 및 포트 , 사용자 , 문제 등의 관련 세부 정보와 함께 개략적으로 보여줍니다 .

장치는 **IP** 주소 , **MAC** 주소 , 문제 , 사용자 또는 기타 속성에 따라 분류될 수 있습니다 .

요약 목록에서 장치를 눌러 이름 , **IP** 주소 , 속성 (서버 유형) , **SNMP** 정보 , 문제와 같은 세부 정보를 볼 수 있습니다 . 호스트 또는 액세스 탭에 표시되는 장치의 장치 세부 정보 보기에서 도구를 눌러 다음 작업을 수행할 수 있습니다 .

- 장치에 새 사용자 검사를 추가
- 장치에서 열린 포트를 검색
- 장치까지의 경로 분석을 실행

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- 장치를 대상으로 사용하여 웹 브라우저 시작
- 장치와 Telnet/SSH 세션을 시작

구성

유선 분석을 구성하려면 :

- 1 홈 화면에서 도구 를 누릅니다 .
- 2 분석 버튼을 누릅니다 . 분석 설정 화면이 표시됩니다 .



그림 69. 유선 분석 설정 화면

SNMP

가장 완벽한 유선 분석 결과를 얻으려면 **SNMP v1/v2** 커뮤니티 문자열 및 **SNMP v3** 자격 증명을 구성합니다 . 기본적으로 **SNMP v1/v2** 커뮤니티 문자열은 **public, private** 입니다 .

- 1 분석 설정 화면에서 **SNMP v1/v2** 버튼을 누르고 커뮤니티 문자열을 입력합니다 . 여러 커뮤니티 문자열을 입력할 경우 쉼표와 공백으로 구분합니다 . 예 : **public, private**
- 2 문자를 입력하면서 확인할 수 있습니다 . 암호 및 기타 숨겨진 텍스트 입력 **페이지의 24** 를 참조하십시오 .
- 3 **SNMP v3** 버튼을 누르고 **v3** 자격 증명을 입력합니다 .

느린 검색

기본적으로 분석기는 네트워크에서 초당 **100** 회 전송의 속도로 장치를 검색합니다 . 분석기가 이 속도로 검색할 때 일부 침입 검색 시스템은 알람을 작동하고 포트를 차단할 수 있습니다 . 분석기의 검색 속도를 초당 **14** 회 전송으로 낮추려면 **느린 검색**을 **On** 으로 설정합니다 .

유선 분석 작동 방식

동선 또는 파이버 이더넷 연결을 설정하고 자동 검사를 시작하면 유선 분석이 시작됩니다 .

장치는 능동 및 수동 분석 방법을 사용하여 검색됩니다 .

분석기는 장치가 검색되는 대로 각 장치를 분류합니다 . 각 유선 장치는 호스트 , 액세스 장치 또는 서버로 분류됩니다 .

자동 검사 도중 **URL**(예 : **www.google.com**) 로 식별되는 홈 화면 내 장치에 대해 **DNS** 조회가 이루어집니다 . 홈 화면 장치와 해당 **IP** 주소는 유선 분석 결과에 포함됩니다 .

결과



검색된 장치의 수가 홈 화면의 유선 분석 아이콘 아래에 표시됩니다. 아이콘을 누르면 유선 분석 요약 화면이 표시됩니다.



그림 70. 유선 분석 화면

- ① 호스트, 액세스 장치, 서비스 탭에서 유선 분석 결과를 필터링할 수 있습니다. 액세스 장치는 스위치, 라우터 등입니다. 모든 장치 탭을 누르면 세 범주의 장치가 모두 표시됩니다.
- ② 각 장치는 버튼에 표시됩니다. 버튼 좌측의 아이콘은 장치 유형을 나타냅니다.



유선 호스트



스위치



라우터



서버



프린터



NETSCOUT 도구



VoIP 통화 관리자 또는 VoIP TFTP 서버



VoIP 전화



가상 스위치



가상 머신



하이퍼바이저



무선 LAN 컨트롤러



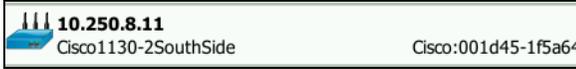
무선 액세스 지점



Wi-Fi 클라이언트

장치 버튼에 표시된 정보는 정렬 키에 따라 바뀝니다.

예를 들어 장치가 IP 주소를 기준으로 정렬된 경우 IP 주소가 굵은 문자로 표시되고, IP 주소 아래에 최상의 이름이 표시되며, MAC 주소가 우측에 표시됩니다.



장치가 상위 브로드캐스트를 기준으로 정렬된 경우 장치가 전송한 브로드캐스트의 백분율이 굵은 텍스트로 표시되고, 그 아래에 최상의 이름이 표시되며, 제조업체 MAC 이 각 장치 버튼의 우측에 표시됩니다.



정렬 키는 장치 버튼에 굵은 글꼴로 표시됩니다.

문제가 감지되면 경고 아이콘 ⚠ 이 우측에 표시됩니다. 세부 정보를 표시하려면 버튼을 누릅니다.

- ③ 이 상태 표시줄은 모든 유선 분석 화면에 표시됩니다. 여기에 검색된 호스트, 액세스 장치 및 서버의 수가 표시됩니다. 또한 검색된 장치의 총 수도 표시됩니다.
- ④ 현재 선택된 정렬 키가 **SORT 정렬** 버튼 위에 표시됩니다.
- ⑤ **SORT 정렬** 버튼을 사용하여 호스트, 액세스 장치, 서버 또는 모든 장치의 목록을 정렬할 수 있습니다. 유선 장치 정렬 [페이지의 167](#) 를 참조하십시오.
- ⑥ 정렬 순서 버튼은 정렬된 결과를 오름차순 (▲) 또는 내림차순 (▼) 으로 표시할지 결정합니다.
- ⑦ **새로 고침** 버튼을 누르면 모든 유선 분석 결과를 지우고 유선 분석을 다시 시작합니다.
- ⑧ 크로스링크 검색 아이콘은 **Wi-Fi** 및 유선 분석 중 장치가 검색되었음을 나타냅니다. 또한 유선 분석에서 **Wi-Fi** 분석 데이터를 보고, **Wi-Fi** 분석에서 유선 분석 데이터를 볼 수 있음을 나타냅니다.

유선 장치 세부 정보를 표시하려면

- 장치를 누르면 세부 정보가 표시됩니다 .
- 장치를 다시 누르면 장치의 요약 보기로 돌아옵니다 .
- 다른 장치를 누르면 세부 정보가 표시됩니다. 세부 정보는 한 번에 한 장치만 표시됩니다 .



그림 71. 유선 장치 세부 정보 표시

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

다음 섹션에서는 세부 정보가 표시된 후의 장치 버튼에 대해 설명합니다.

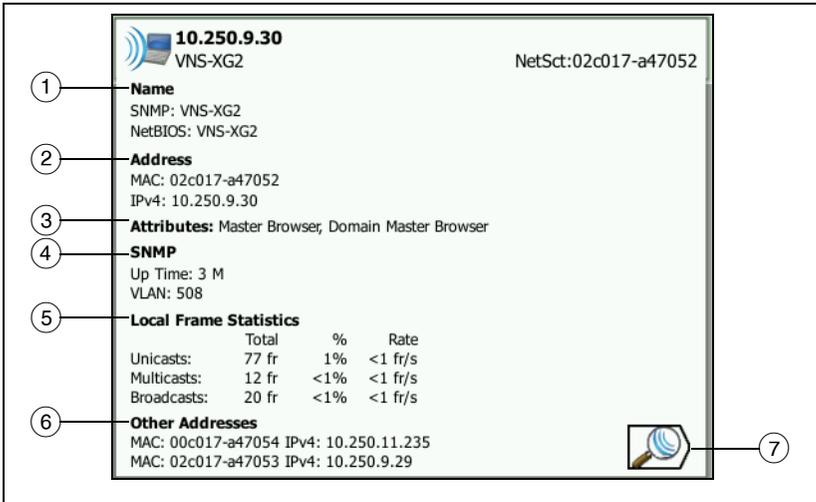


그림 72. 유선 장치 세부 정보

- ① 여기에 최상의 장치 이름이 굵은 문자로 표시됩니다. 사용 가능한 경우 추가 주소 정보가 표시됩니다.
- ② 장치의 IP 주소
- ③ 서버의 속성(예: 가상 머신, 하이퍼바이저, 도메인 컨트롤러, HTTP, SMTP, MS Exchange, Oracle 등)
- ④ SNMP 를 통해 수집된 정보 (있는 경우) 가 여기에 표시됩니다.
- ⑤ 로컬 프레임 통계는 유니캐스트, 멀티캐스트 및 브로드캐스트에 대해 다음 정보를 제공합니다.

전체 - OneTouch AT 에서 측정된 유선 장치의 전체 프레임 전송 수입니다.

% - 유선 장치가 전송한 모든 관찰된 프레임의 백분율

속도 - OneTouch 에서 측정된 유선 장치의 프레임 전송 속도 (단위 : 초당 프레임) 입니다.

- ⑥ 장치와 연결된 다른 모든 IP 주소를 표시합니다(있는 경우). 추가 주소를 보려면 화면 아래로 스크롤합니다 (사용 가능한 경우).
- ⑦ **Wi-Fi** 검색 버튼  (표시된 경우)을 눌러 장치의 **Wi-Fi** 세부 정보 화면으로 이동합니다. 유선 세부 정보 화면으로 돌아가려면  유선 검색 버튼을 누릅니다. 검색 버튼은 유선 및 **Wi-Fi** 분석 모두에서 장치가 검색된 경우에만 나타납니다.

유선 장치 정렬

유선 장치는 다음 정렬 키에 따라 정렬할 수 있습니다.

- 이름 - 최상의 장치 이름에 따라 알파벳 순으로 정렬합니다. 최상의 장치 이름은 다음의 우선 순위를 가집니다.
 - DNS 이름
 - NetBIOS 이름
 - SNMP 이름
 - IPv4 주소
 - IPv6 주소
 - MAC 주소
- IPv4 주소 - 숫자 정렬
- IPv6 주소 - 숫자 정렬
- MAC 제조업체 - 첫 세 개의 8진수 (제조업체의 조직 고유 식별자)가 제조업체 이름으로 대체됩니다. 결과는 알파벳 순으로 정렬됩니다.
- MAC 주소 - 숫자 정렬
- 크로스링크 검색 - Wi-Fi 및 유선 분석 중 모두에서 검색된 장치를 표시합니다.
- 문제 - 장치는 장치에서 감지된 문제의 수에 따라 정렬됩니다.
- 장치 유형 - 장치가 다음 순서로 정렬됩니다.
 - 가상 머신
 - 하이퍼바이저
 - 서버
 - VoIP TFTP 서버

- VoIP 전화
- VoIP 통화 관리자
- 경량 무선 AP
- 경량 무선
- 무선 LAN 컨트롤러
- Wi-Fi 클라이언트
- 무선 액세스 지점
- Netscout 도구
- 프린터
- 스위치
- 라우터
- 클라이언트
- 도메인 - **Windows NetBIOS** 도메인 이름을 기준으로 한 알파벳 순 정렬
- 상위 유니캐스트 - 전송된 유니캐스트 프레임 수를 기준으로 한 숫자 정렬
- 상위 멀티캐스트 - 전송된 멀티캐스트 프레임 수를 기준으로 한 숫자 정렬
- 상위 브로드캐스트 - 전송된 브로드캐스트 프레임 수를 기준으로 한 숫자 정렬
- 스위치 이름/슬롯/포트 - 최상의 스위치 이름, 슬롯 및 포트를 기준으로 한 알파벳 순 정렬
- VLAN - VLAN 번호를 기준으로 한 숫자 정렬

유선 분석에서 사용자 검사 대상 서버 찾기

검색된 모든 장치에 대해 역방향 DNS 조회가 이루어집니다 .

사용자 검사를 설정할 때 **www.google.com** 과 같은 URL(웹 사이트의 일반 이름) 을 입력하여 사용자 검사 대상을 지정할 수 있습니다 .

사용자 검사가 실행될 때 대상의 IP 주소를 확인하기 위해 DNS 조회가 수행됩니다 . 이 IP 주소는 유선 분석 결과의 호스트 탭 (및 모두 탭) 에 나타납니다 .

분석기는 확인된 IP 주소에 대해 역방향 DNS 조회를 수행합니다. 일부 엔터티는 복수의 DNS 이름을 가지고 있으므로 이 이름은 사용자 검사 설정에서 입력한 URL 과 다를 수 있습니다. 예를 들어 역방향 DNS 조회에서 google.com 이 아니라 dfw06s03-in-f18.1e100.net 이라는 이름이 나올 수 있습니다.

사용자 검사의 대상 서버에 대한 유선 분석 결과를 찾으려면 다음과 같이 IP 주소를 기준으로 유선 분석 결과를 검색해야 할 수 있습니다.

- 1 자동 검사가 실행되었는지 확인합니다.
- 2 홈 화면에서 사용자 검사의 아이콘을 누릅니다. 사용자 검사의 결과 탭이 표시됩니다.
- 3 화면 하단으로 스크롤하여 사용자 검사의 대상 서버 IP 주소를 확인합니다.
- 4 이제 유선 분석 결과로 돌아가 IP 주소를 기준으로 정렬하고 사용자 검사의 대상 서버를 찾습니다.
- 5 사용자 검사가 성공적으로 완료되지 않은 경우 해당 대상 서버가 유선 분석 결과에 표시되지 않을 수 있습니다.

유선 분석 도구

검사 추가

검사 추가 기능은 현재 선택된 장치를 검사 대상으로 사용하여 사용자 검사 (Ping, TCP, HTTP 등) 를 추가하는 간편한 방법을 제공합니다. 검사 추가 기능을 사용하려면 :

- 1 자동 검사를 실행합니다.
- 2 홈 화면의  유선 분석 아이콘을 누릅니다.
- 3 장치의 버튼을 눌러 버튼을 확장합니다.
- 4 유선 분석  도구 버튼을 누릅니다.
- 5 검사 추가 버튼을 누릅니다.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- 6 추가하려는 검사 유형을 선택합니다 .
 - 검사의 설정 화면이 표시됩니다 .
 - 유선 장치의 IP 주소와 이름이 검사의 설정 화면에 자동으로 입력됩니다 .
 - 해당 검사의 아이콘이 홈 화면에 추가됩니다 .
- 7 필요에 따라 추가로 검사 설정을 변경합니다 .
- 8 **TEST AGAIN** 다시 검사 버튼을 눌러 즉시 검사를 실행하거나 전면 패널의 홈 키를 누르고 자동 검사를 실행하여 모든 구성된 검사를 실행합니다 .

포트 스캔

포트 스캔 기능은 다수의 흔히 사용되는 열린 장치를 검색합니다 . 결과는 유선 분석 화면에서 장치의 버튼으로 보고됩니다 . 포트 스캔 결과를 보려면 장치의 버튼을 확장해야 합니다 . 포트 스캔 기능을 사용하려면 :

- 1 자동 검사를 실행합니다 .
- 2 홈 화면의  유선 분석 아이콘을 누릅니다 .
- 3 장치의 버튼을 눌러 버튼을 확장합니다 .
- 4 유선 분석 **TOOLS** 도구 버튼을 누릅니다 .

- 5 **포트 스캔** 버튼을 누릅니다 . **OneTouch AT** 분석기는 대상 장치에서 열린 포트를 검색합니다 . 결과는 장치의 확장된 버튼에 보고됩니다 .

포트 스캔
결과
(열린 포트)

sr-cos-us-1.netscout.com		Cisco:00562b-69ad7b
122.122.126.1		
Name		
DNS: sr-cos-1.dhrtm.net		
SNMP: sr-cos-us-1.netscout.com		
Address		
MAC: 00562b-69ad7b		
IPv4: 122.122.126.1		
Ports: 22(ssh), 23(telnet), 80(http)		
Local Frame Statistics		
	Total	% Rate
Unicasts:	949 fr	16% <1 fr/s
Multicasts:	0 fr	
Broadcasts:	9,395 fr	34% 5 fr/s
Other Addresses		

그림 73. 포트 스캔 결과

자동 검사를 통한 유선 분석 결과 소거

자동 검사를 실행하면 유선 분석 결과가 소거되고 유선 분석이 다시 시작됩니다 .

경로 분석

경로 분석은 **OneTouch AT** 분석기와 대상 장치 사이에서 중간 라우터 및 스위치를 포함한 연결 지정을 추적합니다 . 경로 분석을 사용하여 과부하된 인터페이스 , 과부하된 장치 리소스 및 인터페이스 오류와 같은 문제를 식별할 수 있습니다 .

경로 분석은 L3 및 L2 측정을 결합합니다 . L3 측정은 클래식 L3 IP(UDP, ICMP 또는 TCP) 경로 추적 측정을 L2 스위치를 통한 경로 보기와 결합합니다 . 모든 스위치를 검색하기 위해 **SNMP** 쿼리가 사용됩니다 . 측정이 완료되면 마지막 장치에 대한 홉 수가 표시됩니다 . 최대 30 개의 홉이 보고될 수 있습니다 .

유선 장치 검색 화면에서 경로 분석 실행

- 1 SNMP 지원 장치의 세부 정보를 획득하려면 검사 대상 네트워크의 SNMP 커뮤니티 문자열 또는 자격 증명을 구성합니다. **161 페이지의 SNMP** 를 참조하십시오 .
- 2 자동 검사를 실행합니다 .

- 3 홈 화면의  유선 분석 아이콘을 누릅니다 .
- 4 선택 사항: **호스트**, **액세스** 또는 **서버** 탭을 눌러 보기를 축소합니다 .
- 5 장치의 버튼을 눌러 버튼을 확장하고 세부 정보를 봅니다 . 화면의 우측 하단에 유선 분석 **TOOLS** 도구 버튼이 나타납니다 .
- 6 유선 분석 **TOOLS** 도구 버튼을 누릅니다 . 유선 분석 도구 메뉴가 표시됩니다 .

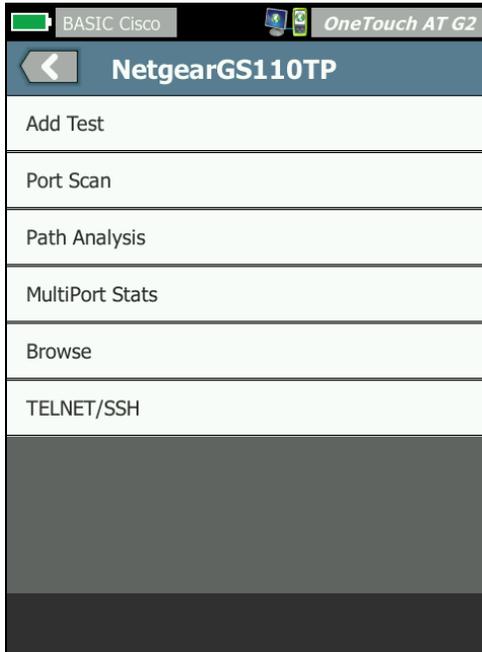


그림 74. 유선 분석 도구 메뉴

7 경로 분석 버튼을 누릅니다 .

OneTouch AT 분석기가 대상 장치로의 L2 및 L3 경로 분석을 실행하고 결과를 표시합니다 .

경로 상의 각 장치가 버튼에 표시됩니다 .

- 결과 화면은 각 흡이 완료될 때마다 업데이트됩니다 .
- **OneTouch AT** 분석기가 목록의 첫 번째 장치입니다 .
- 각 장치의 최상의 이름이 버튼의 상단에 표시되고 IP 주소는 하단에 표시됩니다 . 최상의 이름은 **167 페이지**에서 설명합니다 .
- 쿼리된 각 장치의 응답 시간이 버튼 우측에 표시됩니다 .
- 각 장치에 대해 세 번의 쿼리를 통해 응답을 유도합니다 . 쿼리된 장치가 응답하지 않으면 버튼 우측에 대시 (--) 가 표시됩니다 .
- 오류가 발생한 경우에는 버튼 우측에 노란색 삼각형의 경고 아이콘이 표시됩니다 . 오류 유형을 보려면 버튼을 누릅니다 .
- 대상까지의 최종 흡이 확인되거나 검사가 실패하면 검사가 완료됩니다 . 검사 도중 링크가 끊어지면 검사는 실패입니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

The screenshot displays the following data:

Order	Device Name	IP Address	Response Time
Source	10.250.9.114	NetSct:00c017-c200e5	-
1	DemoSwitch	10.250.8.116	<1 ms
2	~ Unknown Switch 2 ~	--	<1 ms
3	DemoRouter	10.250.8.1	<1 ms
Destination	Aruba3200	10.250.8.49	2 ms

Summary: **Hops: 4 Response Time: 2 ms**
 Packet Type: TCP 80(http)

Buttons: Packet Type, Port, START

그림 75. 경로 분석 결과

다음 정보가 화면 하단에 표시됩니다 .

- 검사가 진행 중임을 나타내는 진행 회전 표시 ,
- 검사 통과를 나타내는 녹색 확인 표시 ,
- 또는 검사 실패를 나타내는 빨간색 X 
- 대상에 도달할 때까지의 홑 수
- 목록에 표시된 마지막 홑의 응답 시간
- 경로 분석에 사용된 패킷 유형
- 패킷 유형 버튼 (경로 분석이 완료되거나 중지되면 나타남)

이 버튼을 눌러 경로 분석에 사용된 프로토콜을 변경할 수 있습니다 . 사용 가능한 프로토콜은 **UDP, TCP, ICMP** 이며 기본 프로토콜은 **UDP** 입니다 . **TCP** 를 사용할 경우 기본 포트는 **80** 입니다 .

TCP 프로토콜은 경로 분석을 위해 많은 경우 최상의 결과를 보이는 **TCP SYN** 패킷을 사용합니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- 8 세부 정보를 보려면 장치의 버튼을 누릅니다. SNMP 지원 장치에 대해 사용률 및 오류와 같은 세부 정보가 표시됩니다.

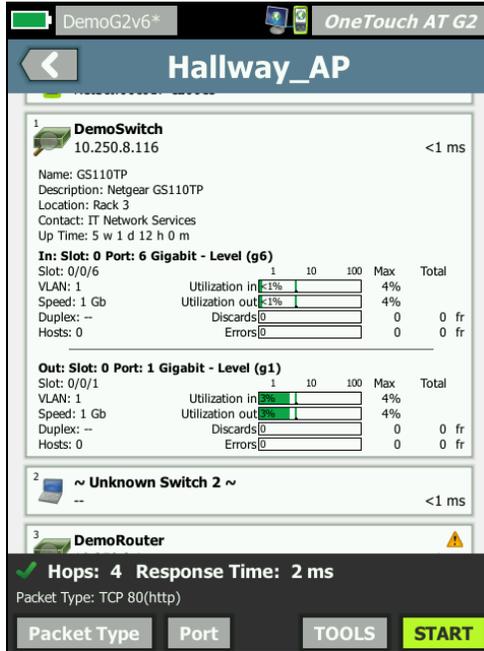


그림 76. 경로 분석 - 세부 결과

START 시작 버튼을 눌러 결과를 지우고 경로 분석을 다시 실행할 수 있습니다.

다중 포트 통계

OneTouch AT 분석기의 다중 포트 통계 기능은 각 포트의 사용률, 폐기 및 오류를 포함한 장치 상태 정보를 표시합니다 .

LLDP(Link Level Discovery Protocol), CDP(Cisco Discovery Protocol), EDP(Extreme Discovery Protocol), FDP(Foundry Discovery Protocol) 및 SNMP 가 가장 가까운 스위치에서 정보를 수집 하는 데 사용됩니다 . SNMP 액세스는 다른 모든 장치에서 정보를 획득 하는 데 필요합니다 . SNMP [페이지의 161](#) 를 참조하십시오 .

다중 포트 통계 표시 방법

다음 세 방법 중 하나를 사용하여 장치의 포트 통계를 볼 수 있습니다 .

유선 분석을 통한 다중 포트 통계

유선 분석은 [159 페이지](#)부터 설명되어 있습니다 .



- 1 홈 화면의  유선 분석 아이콘을 누릅니다 .
- 2 유선 분석 화면에서 장치 버튼을 눌러 확장합니다 .
- 3  도구 버튼을 누릅니다 .

OneTouch AT 에서 SNMP 장치 액세스가 구성되고 다중 포트 통계를 이용 가능한 경우, 아래 그림과 같이 도구 메뉴에 **다중 포트 통계** 버튼이 나타납니다 .



그림 77. 유선 분석 도구 메뉴의 다중 포트 통계 버튼

- 4 **다중 포트 통계** 버튼을 누르면 장치의 포트 통계가 표시됩니다 .

홈 화면을 통한 다중 포트 통계

- 1 홈 화면에서  가장 가까운 스위치 아이콘 또는  게이트웨이 아이콘을 누릅니다 .
- 2 도구 버튼 **TOOLS**을 눌러 장치에 사용 가능한 도구를 표시합니다 . **다중 포트 통계** 버튼이 표시될 경우 **SNMP** 가 장치에 구성되어 있고 다중 포트 통계를 볼 수 있음을 의미합니다 .
- 3 **다중 포트 통계** 버튼을 선택합니다 .

경로 분석을 통한 다중 포트 통계

경로 분석은 **171 페이지**부터 설명되어 있습니다 .

- 1 경로 분석 결과 화면에서 장치의 버튼을 눌러 버튼을 확장하고 세부 정보를 봅니다 .
- 2 화면 하단에 있는 **TOOLS** 도구 버튼을 누릅니다 . 장치에 대해 다중 포트 통계를 이용 가능한 경우 **다중 포트 통계** 버튼이 표시됩니다 .



그림 78. 경로 분석 도구 메뉴의 다중 포트 통계 버튼

- 3 **다중 포트 통계** 버튼을 누르면 장치의 포트 통계가 표시됩니다 .

다중 포트 통계 버튼이 표시될 경우 **SNMP** 가 장치에 구성되어 있고 다중 포트 통계를 볼 수 있음을 의미합니다 .

다중 포트 통계 요약 화면

- 다중 포트 통계 버튼을 누르면 OneTouch AT 분석기가 장치에서 정보를 수집하여 요약 화면에 표시합니다 .

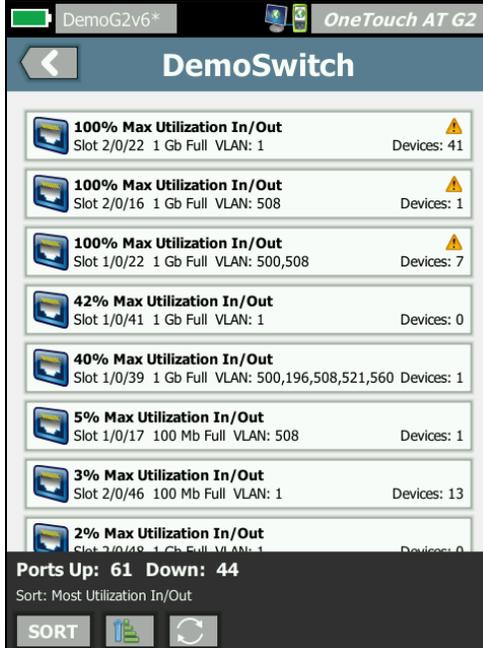


그림 79. 다중 포트 통계 요약 화면

Up 상태 (링크됨) 의 포트만 표시됩니다 . 목록은 실시간으로 업데이트됩니다 . 기본적으로 포트는 최대 사용률을 기준으로 정렬됩니다 .

위 화면에는 포트가 문제 유형별로 정렬되어 있습니다 . 가장 심각한 문제 유형이 목록의 상단에 표시됩니다 .

정렬 버튼을 사용하여 정렬 키를 변경할 수 있습니다 . 장치 버튼의 상단 행이 정렬 키에 따라 바뀝니다 .

정렬 버튼을 누르면 다음 기준에 따라 포트가 나열됩니다 .

- 슬롯 번호 , 포트 번호
- 속도

- 송수신 모드
- 문제 (문제 심각도)
- 사용률 In/Out
- 사용률 In
- 사용률 Out
- VLAN 번호
- 장치 수 (연결된 장치 수)

정렬 순서 버튼을 사용하여 결과를 오름차순 () 또는 내림차순 () 으로 정렬합니다 .

 새로 고침 버튼은 결과를 지우고 다중 포트 분석을 다시 시작합니다 .

다중 포트 통계 세부 정보 화면

포트의 버튼을 눌러 버튼을 확장하고 세부 정보를 봅니다.

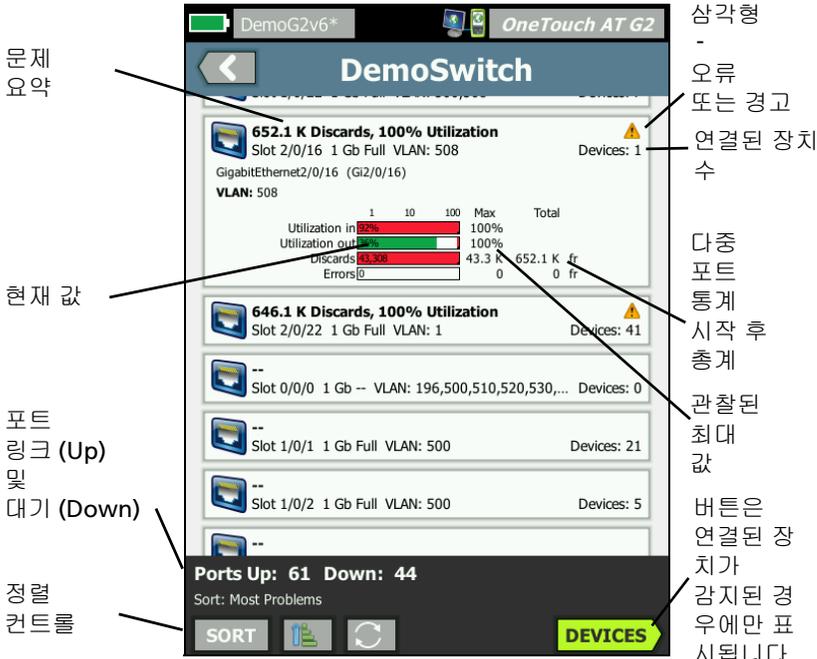


그림 80. 다중 포트 통계 세부 정보 화면

경고 삼각형 ⚠️ - 사용률 (In 또는 Out) 이 70% 이상이거나 폐기 또는 오류가 발생한 경우 경고 삼각형이 나타납니다.

임계값 - 사용률 표시줄 및 라인이 40% 에서 노란색으로, 70% 에서 빨간색으로 바뀝니다. 폐기 오류 표시줄 및 라인은 항상 빨간색으로 표시됩니다.

장치 버튼 - 이 버튼은 연결된 장치가 선택한 포트에서 감지된 경우에만 표시됩니다. 이 버튼을 선택하면 연결된 모든 장치의 목록이 표시됩니다.

포트의 다중 포트 통계 장치 세부 정보 화면

장치 버튼을 선택하면 현재 포트에 연결된 모든 장치의 목록이 표시됩니다. SNMP가 활성화된 장치를 선택할 경우 화면의 우측 하단에

TOOLS 도구 버튼이 표시됩니다.



그림 81. 다중 포트 - 포트의 장치 세부 정보 화면

도구 버튼을 선택하면 사용 가능한 도구 목록이 표시됩니다.

웹 브라우저

찾아보기 버튼을 누르면 선택된 장치를 대상 서버로 사용하여 브라우저가 시작됩니다. [279 페이지의](#) 브라우저를 참조하십시오.

Telnet/SSH

Telnet/SSH 버튼을 누르면 선택된 장치를 대상으로 Telnet/SSH 세션이 시작됩니다. [280 페이지의](#) Telnet/SSH 를 참조하십시오.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2
사용 설명서

8 장 : Wi-Fi 분석

OneTouch 분석기는 신속하게 Wi-Fi 네트워크의 상태를 평가하고 최종 사용자의 연결 및 성능 환경에 영향을 미치는 문제를 해결하도록 정보 및 지침을 제공합니다.

OneTouch 분석기의 Wi-Fi 분석은 802.11 네트워크, 액세스 지점, 클라이언트 및 사용 중 채널의 검색과 분석으로 이루어집니다. 클라이언트 연결 문제를 해결하고 보안 위험을 야기할 수 있는 장치 또는 네트워크 작동에 악영향을 미치는 장치의 위치를 파악하기 위한 도구로 제공됩니다.

분석기는 2.4GHz 및 5GHz 대역에서 모두 작동하는 802.11 a/b/g/n/ac 기술을 지원합니다.

OneTouch AT G2 추가 Wi-Fi 기능

다음 Wi-Fi 기능은 OneTouch AT G2에서만 지원됩니다.

- 802.11ac 분석 및 연결 - OneTouch AT G2에는 Wi-Fi 분석 화면의 802.11ac 데이터가 포함되어 있으며 802.11ac 액세스 포인트에 연결할 수 있습니다.
- 비-802.11 사용률 식별 - OneTouch AT G2는 802.11 사용률과 비-802.11 사용률을 구분합니다. [198 페이지의](#) AP 세부 정보를 참조하십시오.
- Wi-Fi 간섭원 탐지 및 분석 - OneTouch AT G2의 간섭원 탭에 관찰된 간섭 장치가 표시됩니다. [218 페이지의](#) 간섭원 분석을 참조하십시오.

Wi-Fi 분석이 시작되려면 Wi-Fi가 활성화되어 있어야 합니다.

Wi-Fi 활성화

OneTouch 분석기에서 Wi-Fi 를 활성화하려면 :

- 1 홈 화면에서 도구  를 누릅니다 .
- 2 **Wi-Fi** 버튼을 누릅니다 .
- 3 **Wi-Fi 사용이 On** 인지 확인합니다 .

Wi-Fi 설정은 **44 페이지의 "Wi-Fi 연결 설정 "** 에서 설명합니다 .

연결 모드 활성화

연결 활성화가 **On** 일 경우 자동 검사가 실행될 때 분석기가 구성된 네트워크와 연결을 시도합니다 . **82 페이지의 "Wi-Fi 네트워크 연결 검사 "** 를 참조하십시오 .

연결 활성화가 **Off** 일 경우 자동 검사가 실행될 때 분석기가 Wi-Fi 네트워크와 연결을 시도하지 않습니다 .

- 1 홈 화면의 도구 아이콘을 누릅니다  .
- 2 **Wi-Fi** 버튼을 누릅니다 .
- 3 **Wi-Fi 사용이 On** 인지 확인합니다 .
- 4 **연결 활성화**를 **On** 또는 **Off** 로 설정합니다 .

홈 화면의 Wi-Fi 아이콘

Wi-Fi 아이콘이 바뀌며 Wi-Fi 링크 또는 스캔 상태를 표시합니다 . 이 아이콘을 누르면 Wi-Fi 분석을 시작하고 Wi-Fi 분석 화면을 표시합니다 .

중지됨



OneTouch 분석기의 전원을 켜면 Wi-Fi 가 '중지됨 ' 모드입니다 . Wi-Fi 어댑터는 대기 상태입니다 . Wi-Fi 분석을 시작하려면 아이콘을 누릅니다 .

링크되어 검사를 실행 중



OneTouch 분석기를

Wi-Fi 네트워크와 연결하도록 구성한 경우 자동 검사를 실행하면 분석기가 연결을 시도합니다. Wi-Fi 링크가 설정되면 다음 값이 아이콘 옆에 표시됩니다. 값은 매초 업데이트됩니다.

- SSID(네트워크 이름)
- 채널 번호 및 신호 수준
- 연결 속도

액세스 지점 아이콘

검사가 완료되면 AP 아이콘을 눌러 Wi-Fi 네트워크 연결 검사 결과를 봅니다.



82 페이지의 "Wi-Fi 네트워크 연결 검사" 를 참조하십시오.

연결되었지만 검사를 실행 중이지 않음



자동 검사가 완료되면 링크가 유지되고 이 아이콘이 표시됩니다. Wi-Fi 링크를 중지하고, 채널 스캔을 시작하고, Wi-Fi 분석 화면을 보려면 이 아이콘을 누릅니다.

스캔 중



이 아이콘은 분석기가 Wi-Fi 분석을 수행 중 (스캔 중) 일 때 표시됩니다. OneTouch 분석기는 구성된 대역 (2.4GHz 및 / 또는 5GHz) 의 모든 채널을 통해 연속적으로 스캔합니다. Wi-Fi 분석 화면을 표시하려면 아이콘을 누릅니다.

Wi-Fi 분석

수동형 Wi-Fi 분석

OneTouch AT 분석기는 2.4GHz 및 5GHz 대역에서 네트워크 트래픽을 수동적으로 모니터링 (스캔) 하여 Wi-Fi 네트워크 및 장치를 검색합니다.

능동형 Wi-Fi 분석

SSID 프로브

프로브 전송이 On 일 경우 분석기가 모든 저장된 프로파일과 현재 로드된 프로파일 (저장 여부와 상관없음) 에서 구성된 모든 SSID 에 대한 프로브 요청을 전송합니다. 그러면 네트워크 검색 프로세스와 비 브로드 캐스트 [숨겨진] SSID 의 확인이 빨라집니다.

숨겨진, 확인되지 않은 네트워크는 괄호 (예 : [Hidden]) 안에 표시됩니다. 숨겨진, 확인된 이름도 괄호 안에 표시됩니다 (예 : [NetworkName]).

6 장 : " 프로파일 " (153 페이지에서 시작) 을 참조하십시오 .

- 1 홈 화면의  도구 아이콘을 누릅니다 .
- 2 **Wi-Fi** 버튼을 누릅니다 .
- 3 **Wi-Fi 사용**이 On 인지 확인합니다 .
- 4 **프로브 전송**을 On 으로 설정하면 프로파일에 저장된 모든 SSID 가 프로브됩니다 .

Wi-Fi 분석 화면

Wi-Fi 분석 화면에는 5 개의 탭이 있습니다 .

- 네트워크
- 액세스 지점
- 클라이언트
- 채널
- 간섭원

탭을 누르면 해당 분석 화면이 표시됩니다 .



그림 82. Wi-Fi Analysis(Wi-Fi 인터넷 분석) 탭

네트워크 분석

네트워크 분석 탭은 다음 정보를 제공합니다 .

- 검색된 모든 Wi-Fi 네트워크의 정렬 가능한 목록과 각 네트워크에 대한 요약 정보 (그림 83 참조)
- 네트워크 커버리지 및 중요 네트워크 세부 정보의 그래프 표시
- 각 네트워크의 액세스 포인트, 클라이언트, 채널 및 간섭원을 보다 심층적으로 분석할 수 있는 필터 버튼

각 네트워크에 대한 요약 정보는 버튼에 표시됩니다 .

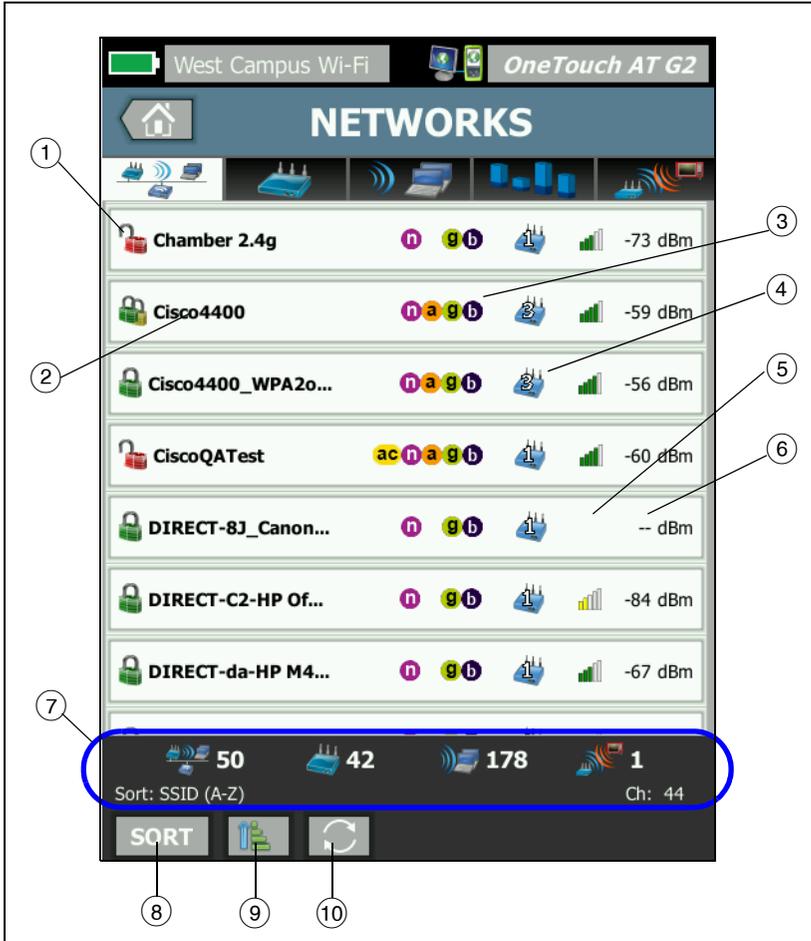


그림 83. Wi-Fi 네트워크 분석 탭 (SSID 를 기준으로 정렬)

① 이 아이콘은 네트워크의 보안 수준을 나타냅니다 .

 녹색 자물쇠는 WPA-Personal, WPA-Enterprise, WPA2-Personal 또는 WPA2-Enterprise 보안이 사용되고 있음을 나타냅니다 .

 노란색 자물쇠는 WEP 또는 802.1X(WEP 암호화 사용)가 사용되고 있음을 나타냅니다 .

 빨간색 자물쇠는 사용 중인 보안이 없음을 나타냅니다 .

 이중 자물쇠는 복수의 보안 유형이 사용되고 있음을 나타냅니다 .

보안 유형 (예 : WPA-Enterprise)은 네트워크 세부 정보 화면에 표시됩니다 . [194 페이지](#)를 참조하십시오 .

② 이 값은 네트워크의 이름 (SSID)입니다 . 네트워크 이름이 숨겨진 (즉 브로드캐스트되지 않은) 경우 이름이 괄호 안에 표시됩니다 . 숨겨진 확인되지 않은 이름은 [Hidden]과 같이 표시됩니다 . 숨겨진 확인된 이름은 [Network Name]과 같이 표시됩니다 .

③ 이러한 아이콘은 OneTouch에서 감지된 네트워크에 대해 구성된 AP의 802.11 유형을 나타냅니다 . 오름차순으로 802.11 유형은 802.11b, 802.11g, 802.11a, 802.11n 및 802.11ac입니다 .

④ 이 아이콘은  정렬 버튼을 눌러 선택한 정렬 키에 따라 바뀝니다 .  액세스 지정 아이콘에는 네트워크를 지원하는 검색된 액세스 지점의 수가 표시됩니다 .  클라이언트 아이콘에는 네트워크 상의 클라이언트 수가 표시됩니다 .  애드혹 아이콘은 애드혹 네트워크를 나타냅니다 .

⑤ 신호 강도 아이콘은 OneTouch 분석기가 측정한 네트워크 신호 강도를 빠르게 확인할 수 있는 시각적 표시입니다 .

 막대 5 개 : -50dBm 초과

 막대 4 개 : -50~-64dBm

 막대 3 개 : -65~-74dBm

 막대 2 개 : -75~-84dBm

 막대 1 개 : -85dBm 이하

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- ⑥ 이 값은 네트워크의 신호 수준 (dBm)입니다. 네트워크에 AP가 2개 이상인 경우 이 값은 OneTouch 분석기가 측정된 가장 강한 신호 수준입니다.
- ⑦ 이 상태 표시줄은 모든 Wi-Fi 분석 화면에 표시됩니다. 검색된 네트워크 (SSID), 액세스 포인트, 클라이언트 및 간섭원의 수가 표시됩니다.

또한 이 영역은 왼쪽에 현재 선택한 정렬 키를, 오른쪽에 스캔된 채널 번호를 표시합니다.

- ⑧ 정렬 버튼  을 누르면 다음 기준에 따라 네트워크의 목록을 정렬할 수 있습니다.
 - SSID
 - 신호 수준
 - 액세스 지점 수
 - 클라이언트 수
 - 보안 수준
 - 네트워크 유형 (인프라 또는 애드혹)
 - 802.11 형식

정렬 키가 텍스트일 경우 굵게 표시됩니다.



네트워크 버튼에서 정렬 키 (보안 및 네트워크 유형 제외) 가 굵게 텍스트로 나타납니다.

- ⑨ 정렬 순서 버튼은 정렬된 결과를 오름차순 () 또는 내림차순 () 으로 표시할지 결정합니다.
- ⑩  새로 고침 버튼을 누르면 모든 Wi-Fi 분석 결과가 삭제되고 Wi-Fi 분석이 다시 시작됩니다.

네트워크 세부 정보를 표시하려면

- 네트워크를 누르면 세부 정보가 표시됩니다 .
- 네트워크를 다시 누르면 네트워크의 요약 보기로 돌아갑니다 .
- 다른 네트워크를 누르면 세부 정보가 표시됩니다 . 세부 정보는 한 번에 한 네트워크만 표시됩니다 .



그림 84. Wi-Fi 네트워크 세부 정보 표시

네트워크 세부 정보

다음 섹션에서는 세부 정보가 표시된 후의 **네트워크** 버튼에 대해 설명합니다 ..

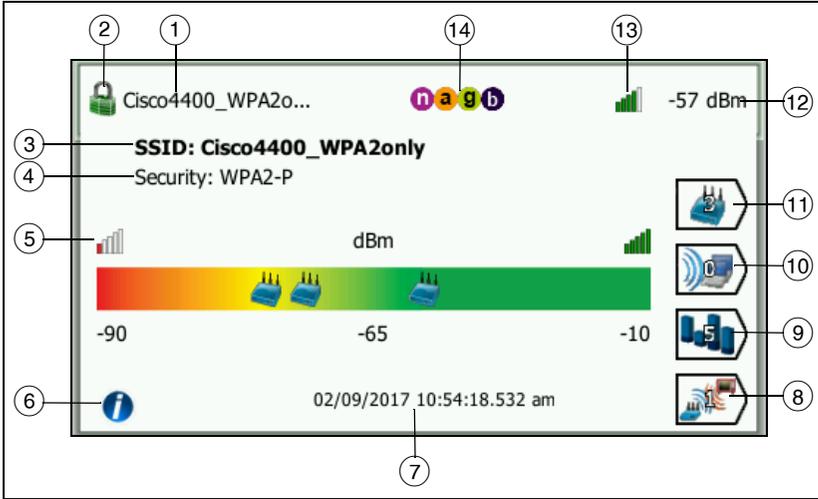


그림 85. Wi-Fi 네트워크 세부 정보

- ① 네트워크의 이름(SSID)이 여기에 표시됩니다. 이름이 매우 길 경우 잘릴 수 있습니다. 행 ③ 에는 항상 전체 이름이 표시됩니다.
- ② 이 아이콘은 네트워크의 보안 수준을 나타냅니다. 네트워크 보안 수준에 따른 아이콘 모양 변화는 [191 페이지](#)를 참조하십시오.
- ③ 전체 네트워크 이름이 여기에 표시됩니다.
- ④ 이 값은 네트워크의 보안 유형입니다.
- ⑤ 신호 그래프는 검색된 액세스 지점이 제공하는 네트워크 커버리지를 시각적으로 보여줍니다. AP 는 신호 강도에 따라 그래프에 표시됩니다. 눈금은 **-90dBm** 에서 **-10dBm** 까지입니다. 그래프는 실시간으로 업데이트됩니다.
- ⑥ 이 정보 버튼을 누르면 화면에 대한 간단한 팁이 표시됩니다.
- ⑦ 여기에는 네트워크가 처음 검색된 시간 및 날짜가 표시됩니다.

- ⑧ 이 **Interferer Filter**(간섭원 필터) 버튼을 누르면 네트워크에서 검색된 비 **802.11** 장치에 대한 요약이 표시됩니다 . 다시 모든 간섭원을 표시하려면 **SHOW ALL**(모두 표시) **SHOW ALL** 버튼을 누릅니다 .
- ⑨ 이 채널 필터 버튼을 누르면 네트워크가 사용 중인 채널에 대한 요약이 표시됩니다 . 다시 모든 채널을 표시하려면 **SHOW ALL** 모두 표시 버튼을 누릅니다 .
- ⑩ 이 클라이언트 필터 버튼을 누르면 네트워크에서 검색된 클라이언트에 대한 요약이 표시됩니다 . 다시 모든 클라이언트를 표시하려면 **SHOW ALL** 모두 표시 버튼을 누릅니다 .
- ⑪ 이 **AP** 필터 버튼을 누르면 네트워크용으로 구성된 **AP** 에 대한 요약이 표시됩니다 . 다시 모든 **AP** 를 표시하려면 **SHOW ALL** 모두 표시 버튼을 누릅니다 .
- ⑫ 이 값은 네트워크의 신호 수준 (**dBm**)입니다 . 네트워크에 **AP**가 2개 이상인 경우 이 값은 **OneTouch** 분석기가 측정된 가장 강한 신호 수준입니다 .
- ⑬ 신호 강도 아이콘은 **OneTouch** 분석기가 측정된 네트워크 신호 강도를 빠르게 확인할 수 있는 시각적 표시입니다 . 아이콘 모양이 바뀌는 임계값의 목록은 **191 페이지**를 참조하십시오 .
- ⑭ 이러한 아이콘은 **OneTouch** 에서 감지된 네트워크에 대해 구성된 **AP** 의 **802.11** 유형을 나타냅니다 . 오름차순으로 **802.11** 유형은 **802.11b**, **802.11g**, **802.11a**, **802.11n** 및 **802.11ac**입니다 .

특정 네트워크 , **AP** 또는 클라이언트를 선택하면 세부 정보가 표시되고 관련 도구를 사용할 수 있습니다 . 화면의 우측 하단에 **TOOLS** **Wi-Fi** 도구 버튼이 나타납니다 . **224 페이지**의 **Wi-Fi** 도구를 참조하십시오 .

액세스 포인트 분석

액세스 포인트 (**AP**) 분석 탭은 다음 정보를 제공합니다 .

- 검색된 모든 **AP** 의 정렬 가능한 목록과 각 **AP** 에 대한 요약 정보 (**그림 86** 참조) .
- **AP** 세부 정보 및 측정값 추세의 그래프 표시
- 각 **AP** 의 지원되는 네트워크, 연결된 클라이언트, 사용된 채널 및 감지된 간섭원을 보다 심층적으로 분석하는 필터 버튼

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

각 AP 에 대한 요약 정보는 버튼에 표시됩니다 .

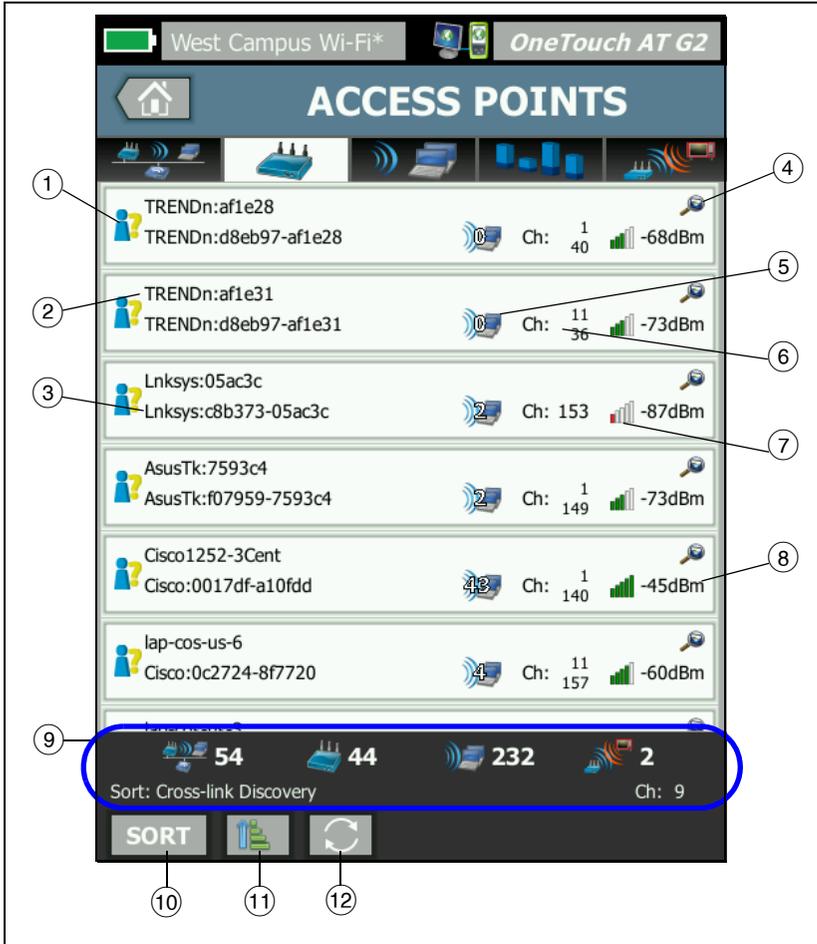


그림 86. AP 분석 탭

- ① 이 아이콘은 AP의 권한 부여 상태를 나타냅니다. 권한 부여 분류는 권한이 부여되지 않은 장치, 인접 장치 등을 식별할 수 있도록 액세스 지점의 목록을 관리하는 방법을 제공합니다.
 - 상태가 지정되지 않은 모든 새 AP에는 기본 상태가 지정됩니다 (226 페이지 참조).
 - 개별 AP의 권한 부여 상태를 변경할 수 있습니다 (226 페이지 참조).
- ② 최상의 AP 이름은 다음의 우선 순위를 가집니다: 사용자 지정 이름, 공표 또는 검색된 이름, BSSID
- ③ 여기에 AP의 MAC 주소가 표시됩니다. MAC 주소를 기준으로 정렬하면 숫자 MAC 주소가 표시됩니다. MAC 제조업체를 기준으로 정렬하면 첫 세 개의 8 진수 (제조업체의 조직 고유 식별자) 대신 제조업체 이름이 표시됩니다.
- ④ 크로스링크 검색 아이콘은 Wi-Fi 및 유선 분석 중 장치가 검색되었음을 나타냅니다.
- ⑤ 여기에 AP와 연결된 클라이언트의 수가 표시됩니다.
- ⑥ 이 값은 정렬 버튼을 눌러 선택한 정렬 키에 따라 바뀝니다. 여기에 AP가 사용 중인 채널 또는 802.11 유형이 표시될 수 있습니다. 오름차순으로 802.11 유형은 802.11b, 802.11g, 802.11a, 802.11n 및 802.11ac입니다.
- ⑦ 신호 강도 아이콘은 OneTouch 분석기가 측정한 AP 신호 강도를 빠르게 확인할 수 있는 시각적 표시입니다. 아이콘 모양이 바뀌는 임계값의 목록은 191 페이지를 참조하십시오.
- ⑧ 이 값은 선택된 정렬 키에 따라 바뀝니다. 여기에는 일반적으로 OneTouch 분석기가 측정한 AP의 신호 수준 (dBm)이 표시됩니다. 사용률을 기준으로 정렬하면 여기에 AP의 대역폭이 사용되는 백분율이 표시됩니다. 최근에 AP가 감지된 적이 없는 경우 값이 검은색 대신 회색 텍스트로 표시됩니다.
- ⑨ 이 상태 표시줄은 모든 Wi-Fi 분석 화면에 표시됩니다. 검색된 네트워크 (SSID), 액세스 포인트, 클라이언트 및 간섭원의 수가 표시됩니다.

또한 이 영역은 왼쪽에 현재 선택한 Sort:(정렬 :) 키를, 오른쪽에 스캔된 채널 번호를 표시합니다.

- ⑩ 정렬 버튼을 누르면 다음 기준에 따라 AP의 목록을 정렬할 수 있습니다.
- 신호 수준
 - AP 이름
 - MAC 제조업체 (첫 세 8 진수를 제조업체 이름으로 표시)
 - MAC 주소 (숫자 MAC 주소를 표시)
 - 크로스링크 검색(Wi-Fi 및 유선 분석 중 모두에서 검색된 장치 표시).
 - 채널 번호
 - 사용자
 - 재시도 (재시도율)
 - 연결된 클라이언트 수
 - 권한 부여 상태
 - 802.11 형식

AP 버튼에서 정렬 키 (권한 부여 상태 및 802.11 유형 제외)가 굵게 또는 강조 표시됩니다.

- ⑪ 정렬 순서 버튼은 정렬된 결과를 오름차순 (▲) 또는 내림차순 (▼)으로 표시할지 결정합니다.
- ⑫ 새로 고침 버튼을 누르면 모든 Wi-Fi 분석 결과가 삭제되고 Wi-Fi 분석이 다시 시작됩니다.

AP 세부 정보를 표시하려면

- AP를 누르면 세부 정보가 표시됩니다.
- AP를 다시 누르면 AP의 요약 보기로 돌아갑니다.
- 다른 AP를 누르면 세부 정보가 표시됩니다. 세부 정보는 한 번에 한 AP만 표시됩니다.

AP 세부 정보

다음 섹션에서는 세부 정보가 표시된 후의 AP 버튼에 대해 설명합니다. 이 예는 두 채널에서 작동하는 AP입니다.

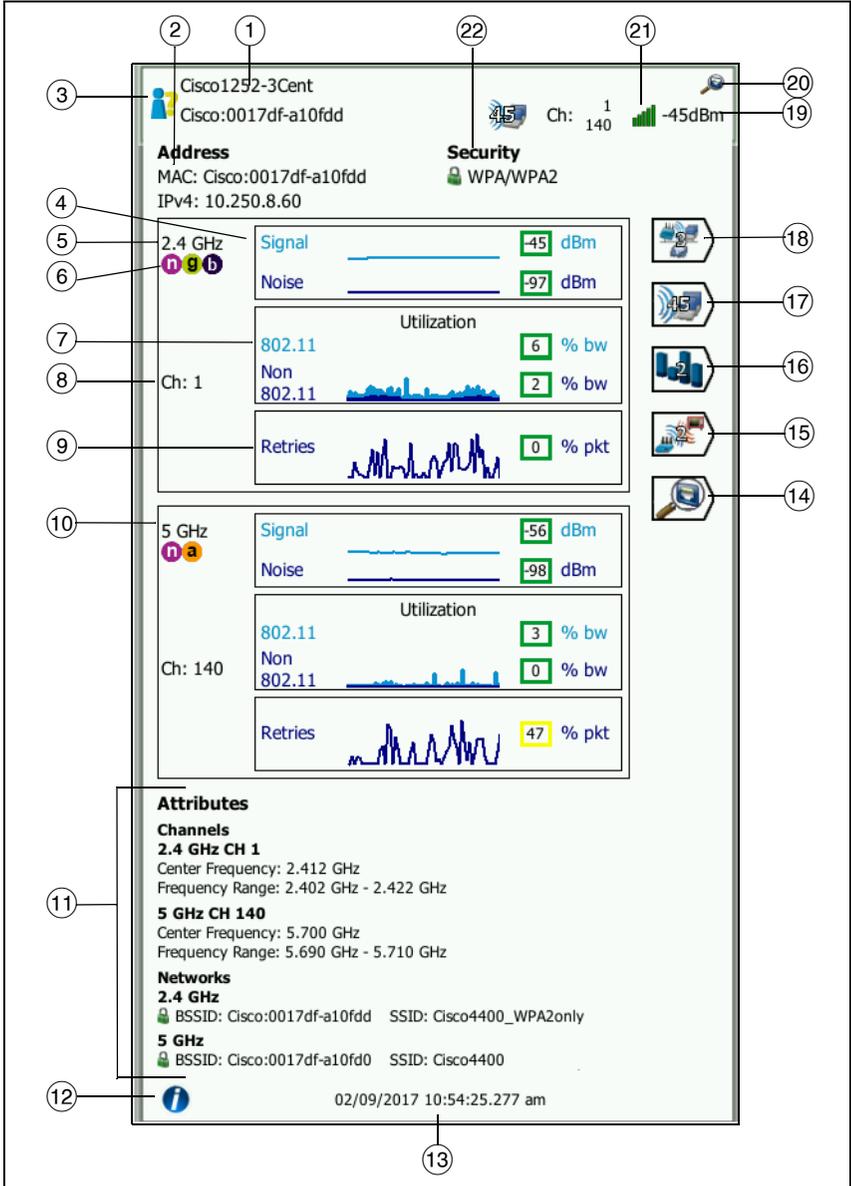


그림 87. AP 세부 정보

- ① 전체 최상의 AP 이름이 여기에 표시됩니다. 최상의 AP 이름은 다음의 우선 순위를 가집니다: 사용자 지정 이름, 공표 또는 검색된 이름, BSSID.
- ② AP 주소가 여기에 표시됩니다. Cisco 확장을 지원하는 AP의 경우 IP 주소를 사용할 수 있습니다. 독립형 (Fat) AP의 경우 AP의 IP 주소입니다. 대화형 (Thin) AP의 경우 무선 LAN 컨트롤러의 IP 주소입니다.
- ③ 이 아이콘은 AP의 권한 부여 상태를 나타냅니다. **197 페이지**를 참조하십시오.

네트워크 보안 유형 (예: WPA-Enterprise)은 네트워크 세부 정보 화면에 표시됩니다. **194 페이지**를 참조하십시오.

- ④ 신호 및 잡음 그래프는 액세스 지점의 커버리지와 신호 품질을 시각적으로 보여줍니다.

이 그래프의 위쪽 선은 신호 강도입니다 (눈금: 0~100dBm).

- -75dBm을 초과하는 신호 값은 녹색 상자 안에 표시되며 강한 신호를 나타냅니다.
- -75dBm 이하의 신호 값은 노란색 상자 안에 표시되며 중간 또는 약한 신호를 나타냅니다.

그래프의 아래쪽 선은 AP가 사용 중인 채널의 잡음 수준입니다.

- -80dBm 이하의 잡음 수준은 녹색 상자 안에 표시되며 낮은 잡음 수준을 나타냅니다.
- -80dBm을 초과하는 잡음 수준은 노란색 상자 안에 표시되며 잡음이 심한 환경을 나타냅니다.

- ⑤ AP가 사용 중인 대역이 표시됩니다.
- ⑥ AP의 지원되는 802.11 유형은 다음과 같습니다.
- ⑦ The Utilization graph includes both 802.11 and non-802.11 utilization, providing visibility into network congestion and interference that may impact network performance. 802.11 사용률 그래프는 해당 채널에서 AP의 트래픽을 나타냅니다. The non-802.11 utilization represents the non-Wi-Fi interference detected on the respective channel.

사용률 값은 전체 가용 대역폭 대비 실제 트래픽 수준을 기반으로 합니다. 눈금은 0-100% 입니다.

- 25% 이하의 사용률은 녹색 상자 안에 표시됩니다.
- 25% 를 초과하는 값은 노란색 상자 안에 표시됩니다. 높은 사용률은 AP 가 과부하 상태임을 나타냅니다. 문제를 완화하려면 추가 AP 또는 부하 분산이 필요할 수 있습니다.

⑧ AP가 특정 대역에 대해 사용 중인 채널이 표시됩니다. AP가 결합된 채널을 사용하도록 구성된 경우 “ 결합됨 ” 이라는 단어가 채널 번호 아래 나타납니다. 그림 88 을 참조하십시오.

⑨ 재시도 그래프는 네트워크 커버리지, 정체 및 용량 문제를 시각적으로 보여줍니다.

재시도율은 재전송된 전체 패키지의 백분율을 기반으로 합니다. 눈금은 0-100% 입니다.

- 40% 이하의 재시도 값은 녹색 상자 안에 표시됩니다.
- 40% 를 초과하는 재시도 값은 노란색 상자 안에 표시됩니다. 높은 재시도율은 RF 환경에서 잡음이 심하거나, 연결된 클라이언트가 AP 범위의 가장자리에 있거나, 트래픽 수준이 높은 등의 문제를 나타냅니다.

⑩ 두 개 이상의 대역이 사용 중인 경우 두 번째 세부 정보 상자는 5GHz 대역의 데이터를 표시합니다.

⑪ 속성 섹션은 추가 채널과 네트워크 정보를 표시합니다.

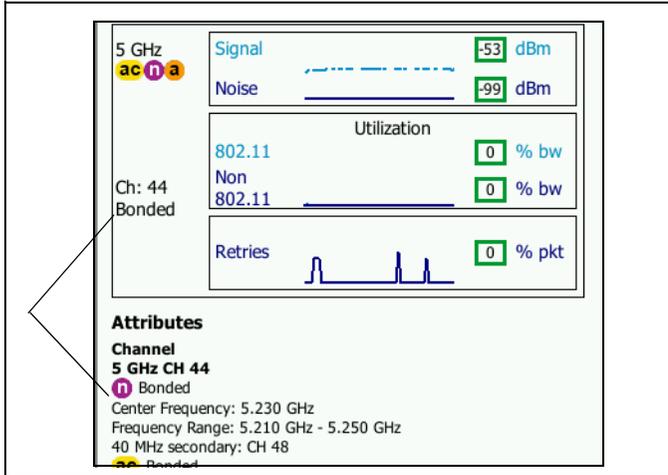


그림 88. 결합된 채널 AP 세부 정보

- 채널 섹션은 각 대역에 대한 중심 주파수, 주파수 범위, 채널 폭 및 1, 2 차 결합 채널을 나열합니다.
- 네트워크 섹션(그림 87 참조)은 각 대역에 사용되는 각 BSSID, SSID 및 보안 프로토콜을 표시합니다.

- ⑫ 이 정보 버튼을 누르면 화면에 대한 간단한 팁이 표시됩니다.
- ⑬ 여기에는 AP가 처음 검색된 시간 및 날짜가 표시됩니다.
- ⑭ 표시된 경우  유선 검색 버튼을 누르면 현재 장치의 유선 세부 정보 화면으로 이동합니다. Wi-Fi 세부 정보 화면으로 돌아가려면 유선 장치 세부 정보 화면에 표시된  Wi-Fi 검색 버튼을 누릅니다. 검색 버튼은 유선 및 Wi-Fi 분석 도중 장치가 검색된 경우에만 나타납니다.
- ⑮ 이 Interferer Filter(간섭원 필터) 버튼을 누르면 AP를 간섭하는 비 802.11 장치에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 간섭원을 표시하려면 SHOW ALL(모두 표시)  버튼을 누릅니다.
- ⑯ 이 채널 필터 버튼을 누르면 AP가 사용 중인 채널에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 채널을 표시하려면  모두 표시 버튼을 누릅니다.

- ⑰ 이 클라이언트 필터 버튼을 누르면 AP 와 연결된 클라이언트에 대한 요약이 표시됩니다 . 다시 모든 클라이언트를 표시하려면 **SHOW ALL** 모두 표시 버튼을 누릅니다 .
- ⑱ 이 네트워크 필터 버튼을 누르면 액세스 지점을 사용하는 네트워크에 대한 요약이 표시됩니다 . 다시 모든 네트워크를 표시하려면 **SHOW ALL** 모두 표시 버튼을 누릅니다 .
- ⑲ 이 값은 선택된 정렬 키에 따라 바뀝니다 . **OneTouch** 분석기가 측정한 AP 의 신호 수준 (dBm) 이 표시되거나 , AP 의 사용률이 표시됩니다 .
- ⑳ 사용 가능한 유선 분석 정보가 존재함을 나타냅니다 .
- ㉑ 신호 강도 아이콘은 **OneTouch** 분석기가 측정한 AP 신호 강도를 빠르게 확인할 수 있는 시각적 표시입니다 . 아이콘 모양이 바뀌는 임계값의 목록은 **191 페이지**를 참조하십시오 .
- ㉒ 이 아이콘은 AP 의 보안 수준 (즉 클라이언트가 AP/네트워크와 연결할 때 사용하는 보안 방법) 을 나타냅니다 . 보안 수준에 따른 아이콘 모양 변화는 **191 페이지**를 참조하십시오 . 복수의 보안 유형이 사용되는 경우 여러 아이콘이 표시됩니다 .

특정 네트워크 , AP 또는 클라이언트를 선택하면 세부 정보가 표시되고 관련 도구를 사용할 수 있습니다 . 화면의 우측 하단에 **TOOLS** Wi-Fi 도구 버튼이 나타납니다 . **224 페이지의 Wi-Fi** 도구를 참조하십시오 .

클라이언트 분석

클라이언트 분석 탭은 다음 정보를 제공합니다 .

- 검색된 모든 클라이언트의 정렬 가능한 목록과 각 네트워크에 대한 요약 정보 (**그림 89** 참조)
- 클라이언트 세부 정보 및 측정값 추세의 그래프 표시
- 각 클라이언트의 채널 사용 , 액세스 포인트 연결 , 네트워크 및 간섭원을 보다 심층적으로 분석할 수 있는 필터 버튼

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

각 클라이언트가 요약 정보와 함께 버튼에 표시됩니다 .

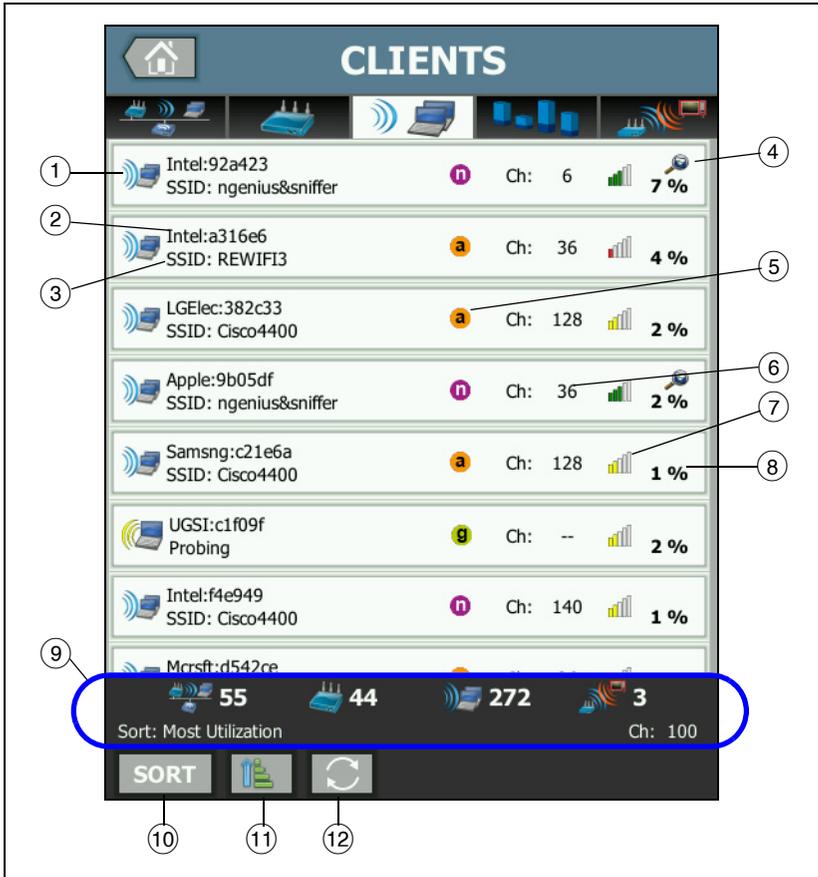


그림 89. 클라이언트 분석 탭

- ① Wi-Fi 클라이언트 아이콘은 연결된 클라이언트 또는 프로브 중 클라이언트를 나타냅니다 .
- ② 이 값은 클라이언트의 이름입니다 .

- ③ 이 값은 선택된 정렬 키에 따라 바뀝니다 . 여기에는 일반적으로 네트워크 이름 (SSID) 이 표시됩니다 . 하지만 클라이언트 목록을 AP 기준으로 정렬할 경우 최상의 AP 이름이 표시됩니다 . MAC 을 기준으로 정렬할 경우에는 클라이언트의 MAC 주소가 표시됩니다 .
- ④ 크로스링크 검색 아이콘은 Wi-Fi 및 유선 분석 중 장치가 검색되었음을 나타냅니다 .
- ⑤ 이러한 아이콘은 OneTouch 에서 관찰되는 가장 높은 연결 속도를 기준으로 802.11 유형을 나타냅니다 . 이를 통해 클라이언트의 연결 속도 및 방법 (예 : 802.11b 클라이언트 또는 AP 에서 너무 멀리 떨어져 있는 클라이언트) 을 파악하여 네트워크 성능에 영향을 미칠 수 있는 느린 연결을 모두 식별할 수 있습니다 .

오름차순으로 802.11 유형은 802.11b, 802.11g, 802.11a, 802.11n 및 802.11ac 입니다 .

- ⑥ 이 값은 클라이언트가 사용 중인 채널입니다 .
- ⑦ 신호 강도 아이콘은 OneTouch 분석기가 측정한 클라이언트 신호 강도를 빠르게 확인할 수 있는 시각적 표시입니다 . 아이콘 모양이 바뀌는 임계값의 목록은 191 페이지를 참조하십시오 .
- ⑧ 이 값은 선택된 정렬 키에 따라 바뀝니다 . 여기에는 OneTouch 분석기가 측정한 클라이언트의 신호 수준 (dBm) 또는 클라이언트가 사용 중인 AP 대역폭의 백분율 (사용률) 이 표시됩니다 . 최근에 클라이언트로부터 수신한 적이 없는 경우 값이 검은색 대신 회색 텍스트로 표시됩니다 .
- ⑨ 이 상태 표시줄은 모든 Wi-Fi 분석 화면에 표시됩니다 . 검색된 네트워크 (SSID), 액세스 포인트 , 클라이언트 및 간섭원의 수가 표시됩니다 .

또한 이 영역은 왼쪽에 현재 선택한 정렬 키를 , 오른쪽에 스캔된 채널 번호를 표시합니다 .

- ⑩ 정렬 버튼을 누르면 다음 기준에 따라 클라이언트의 목록을 정렬할 수 있습니다 .
 - 신호 수준
 - 클라이언트 이름
 - MAC 제조업체 (첫 세 8 진수를 제조업체 이름으로 표시)

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- MAC 주소 (숫자 MAC 주소를 표시)
- 크로스링크 검색(Wi-Fi 및 유선 분석 중 모두에서 검색된 장치 표시).
- 채널 번호
- 사용률 (클라이언트가 사용 중인 AP 대역폭의 백분율)
- 802.11 형식
- 재시도 (재시도율)
- SSID
- 액세스 지점
- 연결 (연결됨 또는 프로브 중 상태)

클라이언트 버튼에서 정렬 키 (연결됨 / 프로브 중 제외) 가 굵은 텍스트로 나타납니다 .

- ⑪ 정렬 순서 버튼은 정렬된 결과를 오름차순 () 또는 내림차순 () 으로 표시할지 결정합니다 .
- ⑫  새로 고침 버튼을 누르면 모든 Wi-Fi 분석 결과가 삭제되고 Wi-Fi 분석이 다시 시작됩니다 .

클라이언트 세부 정보를 표시하려면

- 클라이언트를 누르면 세부 정보가 표시됩니다 .
- 클라이언트를 다시 누르면 클라이언트의 요약 보기로 돌아갑니다 .
- 다른 클라이언트를 누르면 세부 정보가 표시됩니다 . 세부 정보는 한 번에 한 클라이언트만 표시됩니다 .

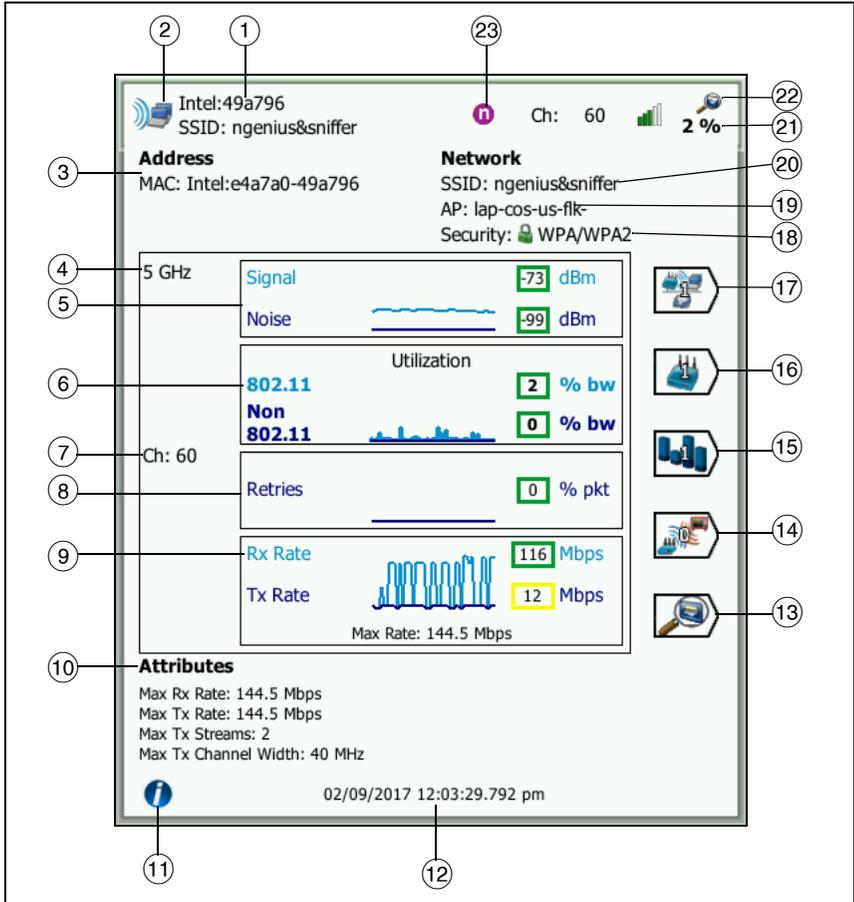


그림 90. 연결된 클라이언트 세부 정보

- ① 클라이언트 제조업체의 MAC 주소
- ② Wi-Fi 클라이언트 아이콘은  연결된 클라이언트 또는 프로브 중 클라이언트를 나타냅니다. .
- ③ 클라이언트의 MAC 주소 (제조업체 및 원시 MAC 포함)

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- ④ 클라이언트가 사용 중인 대역
- ⑤ 신호 및 잡음 그래프는 **OneTouch** 분석기가 측정한 클라이언트의 신호 강도를 시각적으로 보여줍니다 .

이 그래프의 위쪽 선은 신호 강도입니다 (눈금 : 0~100dBm).

- -75dBm 을 초과하는 신호 값은 녹색 상자 안에 표시되며 강한 신호를 나타냅니다 .
- -75dBm 이하의 신호 값은 노란색 상자 안에 표시되며 중간 또는 약한 신호를 나타냅니다 . 안정적 연결을 위해 클라이언트가 액세스 지점과 너무 떨어져 있는 것일 수 있습니다 .

그래프의 아래쪽 선은 잡음 수준입니다 .

- -80dBm 이하의 잡음 수준은 녹색 상자 안에 표시되며 낮은 잡음 수준을 나타냅니다 .
- -80dBm 을 초과하는 잡음 수준은 노란색 상자 안에 표시되며 클라이언트의 연결에 영향을 미칠 수 있는 심한 잡음의 환경을 나타냅니다 .

- ⑥ The Utilization graph includes both 802.11 and non-802.11 utilization, providing visibility into network congestion and interference that may impact network performance. 802.11 사용을 그래프는 해당 AP 와 채널에서 클라이언트의 트래픽을 나타냅니다 . The non-802.11 utilization represents the non-Wi-Fi interference detected on the respective channel.

사용률 값은 전체 가용 대역폭 대비 실제 트래픽 수준을 기반으로 합니다 . 눈금은 0-100% 입니다 .

- 25% 이하의 사용률은 녹색 상자 안에 표시됩니다 .
- 25% 를 초과하는 값은 노란색 상자 안에 표시됩니다 . 높은 사용률은 AP 가 과부하 상태임을 나타냅니다 . 문제를 완화하려면 추가 AP 또는 부하 분산이 필요할 수 있습니다 .

- ⑦ 클라이언트가 사용 중인 채널

- ⑧ 재시도 그래프는 네트워크 커버리지, 정체 및 용량 문제를 시각적으로 보여줍니다.
- 재시도율은 재전송된 전체 패키지의 백분율을 기반으로 합니다. 눈금은 0-100% 입니다.
- 40% 이하의 값은 녹색 상자 안에 표시됩니다.
 - 40% 를 초과하는 값은 노란색 상자 안에 표시됩니다. 높은 재시도율은 RF 환경에서 잡음이 심하거나, 클라이언트가 AP 범위의 가장 자리에 있거나, 트래픽 수준이 높은 등의 문제를 나타냅니다.
- ⑨ 프레임 속도 그래프는 수신(Rx) 및 전송(Tx) 속도를 보여줍니다. 이 그래프의 눈금은 그래프 하단에 표시되는 클라이언트의 최대 속도를 기반으로 합니다. 낮은 데이터 전송 속도는 최종 사용자의 응답 시간에 영향을 미칩니다. 과도한 사용률, 간섭, 약한 커버리지 가 성능을 저하시킬 수 있습니다.
- 액세스 지점에서 지원하는 최대 프레임 속도의 30% 를 초과하는 Rx 및 Tx 값은 녹색 상자 안에 표시됩니다.
 - 액세스 지점에서 지원하는 최대 프레임 속도의 30% 이하인 Rx 및 Tx 값은 노란색 상자 안에 표시되며 느린 실제 데이터 전송 속도를 나타냅니다.
- ⑩ 클라이언트 세부 정보 화면의 속성 섹션이 최대 연결 속도 (OneTouch 에서 관찰), 스트림 수 및 클라이언트에 대한 채널 폭을 표시합니다.
- ⑪ 이 정보 버튼을 누르면 화면에 대한 간단한 팁이 표시됩니다.
- ⑫ 이 값은 클라이언트가 처음 검색된 시간입니다.
- ⑬ 표시된 경우  유선 검색 버튼을 누르면 현재 장치의 유선 세부 정보 화면으로 이동합니다. Wi-Fi 세부 정보 화면으로 돌아가려면 유선 장치 세부 정보 화면에 표시된  Wi-Fi 검색 버튼을 누릅니다. 검색 버튼은 유선 및 Wi-Fi 분석 도중 장치가 검색된 경우에만 나타납니다.
- ⑭ 이 Interferer Filter(간섭원 필터) 버튼을 누르면 클라이언트를 간섭하는 비 802.11 장치에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 간섭원을 표시하려면 SHOW ALL(모두 표시)  버튼을 누릅니다.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- ⑮ 이 채널 필터 버튼을 누르면 클라이언트가 사용 중인 채널에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 채널을 표시하려면 **SHOW ALL** 모두 표시 버튼을 누릅니다.
- ⑯ 이 AP 필터 버튼을 누르면 클라이언트가 사용 중인 AP에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 AP를 표시하려면 **SHOW ALL** 모두 표시 버튼을 누릅니다.
- ⑰ 이 네트워크 필터 버튼을 누르면 클라이언트의 네트워크에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 네트워크를 표시하려면 **SHOW ALL** 모두 표시 버튼을 누릅니다.
- ⑱ 이 아이콘은 AP의 보안 수준을 나타내고 (예: 클라이언트가 AP/네트워크에 연결하는 데 사용되는 보안 방법) 보안 유형이 아이콘 옆에 표시됩니다. 보안 수준에 따른 아이콘 모양 변화는 [191 페이지](#)를 참조하십시오. 복수의 보안 유형이 사용되는 경우 여러 아이콘이 표시됩니다.
- ⑲ 클라이언트가 연결된 AP
- ⑳ 클라이언트가 연결된 네트워크
- ㉑ 이 값은 선택된 정렬 키에 따라 바뀝니다. 여기에는 OneTouch 분석기가 측정한 클라이언트의 신호 수준 (dBm) 또는 클라이언트의 사용률이 표시됩니다.
- ㉒ 크로스링크 검색 아이콘은 Wi-Fi 및 유선 분석 중 장치가 검색되었음을 나타냅니다.
- ㉓ 클라이언트에서 가장 많이 관찰되는 802.11 미디어 유형.

프로브 중 클라이언트 세부 정보

프로브 중 클라이언트의 세부 정보는 아래와 같이 표시됩니다.

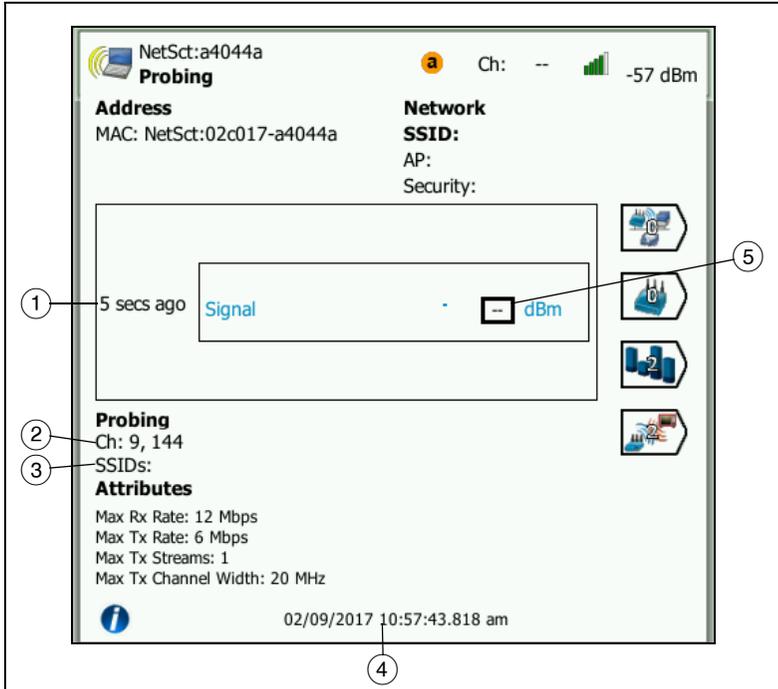


그림 91. 프로브 중 클라이언트 세부 정보

- ① 클라이언트가 마지막으로 프로브한 이후의 시간
- ② 클라이언트가 프로브 중인 채널
- ③ 클라이언트가 프로브 중인 SSID
- ④ 클라이언트가 처음 검색된 시간
- ⑤ OneTouch 분석기가 측정한 클라이언트의 신호 수준 클라이언트가 프로브 중이고 신호가 감지되지 않은 경우 대시가 표시됩니다.

참고

연결된 네트워크 정보 (SSID, AP 및 보안) 는 프로브하는 클라이언트에 대해 사용할 수 없습니다.

다른 클라이언트 세부 정보에 관한 설명은 [그림 90](#) 을 참조하십시오 .

특정 네트워크 , AP 또는 클라이언트를 선택하면 세부 정보가 표시되고 관련 도구를 사용할 수 있습니다 . 화면의 우측 하단에  Wi-Fi 도구 버튼이 나타납니다 . [224 페이지의 Wi-Fi](#) 도구를 참조하십시오 .

채널 분석

채널 분석 탭은 다음 정보를 제공합니다 .

- 모든 채널의 **802.11** 사용률 개요와 각 채널에서 검색된 AP 의 수
- 활성 **802.11** 채널의 정렬 가능한 목록과 각 채널에 대한 요약 정보 ([그림 92](#) 참조)
- 채널 사용률 및 채널 활동에 대한 중요 세부 정보의 그래프 표시
- 특정 네트워크 , 액세스 지점 및 연결된 클라이언트에 의한 개별 채널 사용을 분석할 수 있는 필터 버튼
- 특정 네트워크 , 액세스 포인트 , 연결된 클라이언트 및 간섭원에 의한 개별 채널 사용을 분석할 수 있는 필터 버튼

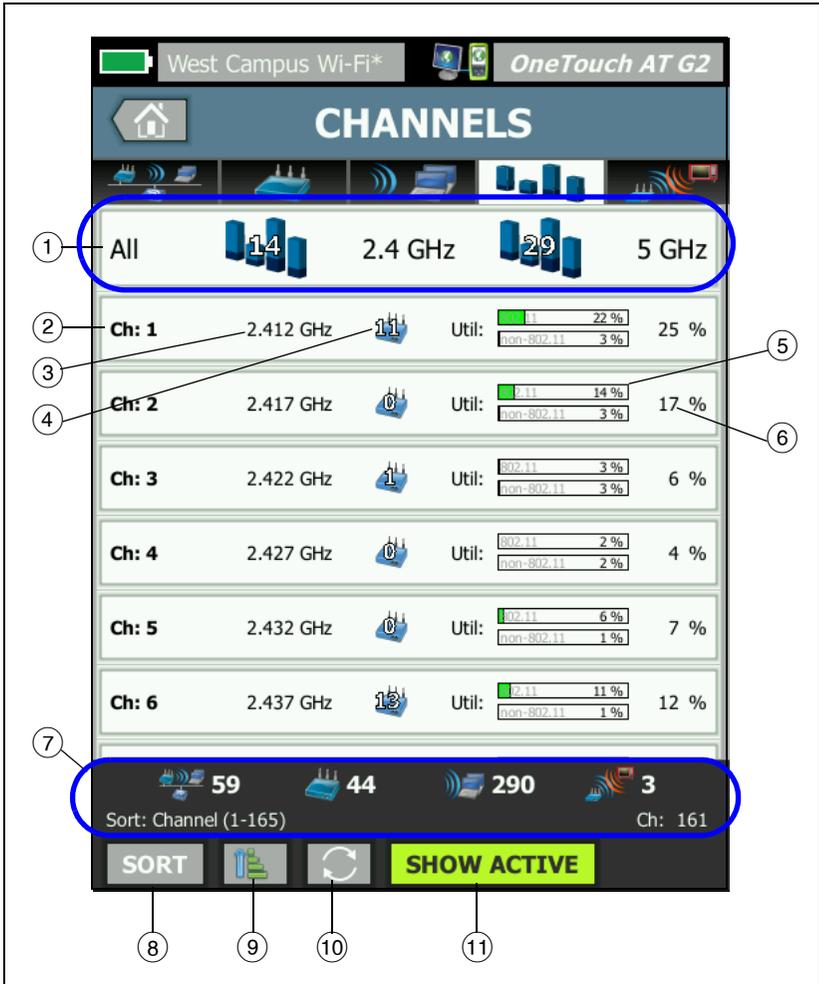


그림 92. 채널 분석 탭

- ① 채널, 액세스 지점 및 802.11 and non-802.11 트래픽의 그래픽 개요를 나타내는 ①, 채널 개요 버튼을 누릅니다.

채널 개요 버튼의 파란색 막대에 표시된 번호는 각 대역 내 채널 수 또는 각 대역 내 활성 채널 수를 나타냅니다.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- ② 채널 번호
- ③ 채널의 대역
- ④ 이 값은 채널을 사용하는 액세스 지점의 수입니다 .
- ⑤ 채널 사용률 그래프 **has two bars. The upper bar** 는 회색 위터마크가 의미하는 것처럼 **802.11** 사용률 및 **비 802.11** 사용률을 보여줍니다 .
 - 사용률이 경고 임계값 미만이면 막대가 녹색입니다 .
 - **802.11** 사용률이 **40%**를 초과할 경우 **802.11** 사용률 그래프는 노란색으로 바뀝니다 .
 - **비802.11** 사용률이 **20%**를 초과할 경우 **비802.11** 사용률 그래프는 노란색으로 바뀝니다 .
- ⑥ **802.11 and non-802.11** 채널 사용률의 총 비율을 나타냅니다 .
- ⑦ 이 상태 표시줄은 모든 **Wi-Fi** 분석 화면에 표시됩니다 . 검색된 네트워크 (**SSID**), 액세스 포인트 , 클라이언트 및 간섭원의 수가 표시됩니다 .

또한 이 영역은 왼쪽에 현재 선택한 **Sort:(정렬 :)** 키를 , 오른쪽에 스캔된 채널 번호를 표시합니다 .
- ⑧ 정렬 버튼을 누르면 다음 기준에 따라 채널의 목록을 정렬할 수 있습니다 .
 - 채널 번호
 - 대역
 - 전체 **802.11 plus non-802.11** 사용률
 - **802.11** 사용률
 - **Non-802.11 utilization**
 - 채널에서 가장 강한 **AP** 의 신호 수준
 - **AP** 수
 - 연결된 클라이언트 수

채널 버튼에서 정렬 키 (**except 802.11 utilization and Non-802.11 utilization**) 는 굵은 텍스트로 나타냅니다 .

- ⑨ 정렬 순서 버튼은 정렬된 결과를 오름차순 (▲) 또는 내림차순 (▼) 으로 표시할지 결정합니다 .
- ⑩ 새로 고침 버튼을 누르면 모든 Wi-Fi 분석 결과가 삭제되고 Wi-Fi 분석이 다시 시작됩니다 .
- ⑪ 활성 항목 표시/모두 표시 버튼은 모든 채널의 목록과 AP가 검색된 채널의 목록을 번갈아 표시합니다 .

채널 개요

모든 채널의 액세스 지정 및 802.11 and non-802.11 트래픽을 그래픽으로 요약한 채널 개요 버튼을 누릅니다 .

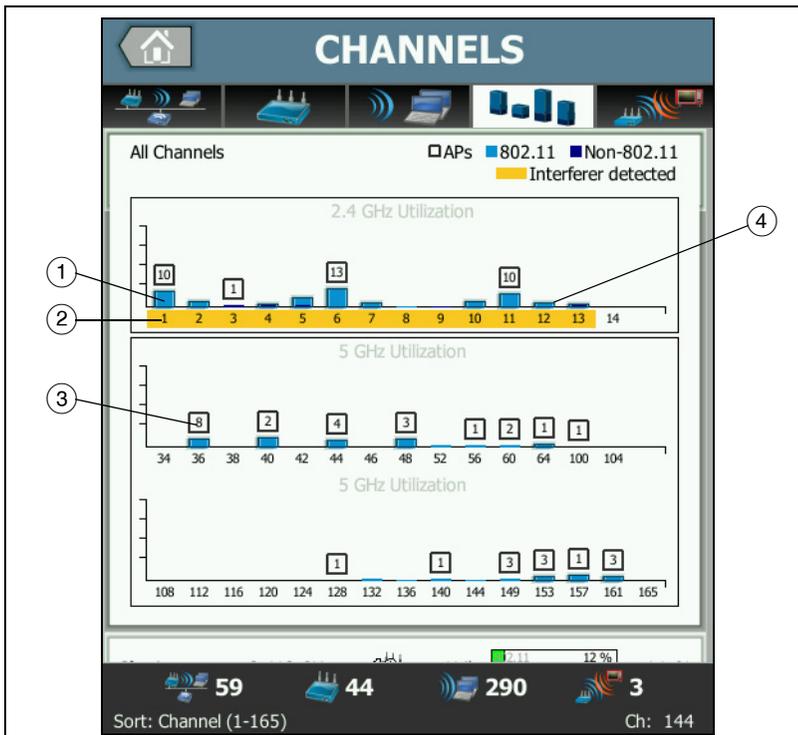


그림 93. 채널 개요

- ① 802.11 사용률은 열린 파란색 막대로 표시되고, 비802.11 사용률은 짙은 파란색 막대로 표시됩니다 .
- ② 노란색 강조 표시는 간섭원이 강조 표시된 채널에서 활성화되어 있음을 나타냅니다 .
- ③ 각 채널에서 검색된 AP의 수가 채널 위에 표시됩니다 .
- ④ 그 위의 숫자가 없는 파란색 802.11 막대는 인접 채널로부터 간섭을 나타냅니다 .

채널 세부 정보를 표시하려면

- 채널을 누르면 세부 정보가 표시됩니다 .
- 채널을 다시 누르면 채널의 요약 보기로 돌아갑니다 .
- 다른 채널을 누르면 세부 정보가 표시됩니다. 세부 정보는 한 번에 한 채널만 표시됩니다 .

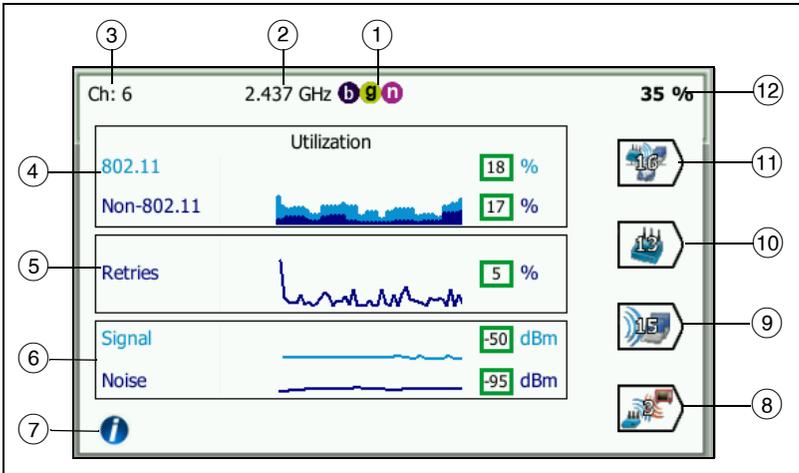


그림 94. Wi-Fi 채널 세부 정보

- ① 각 대역에서 지원되는 802.11 매체 유형
- ② 채널 주파수
- ③ 채널 번호

- ④ 본 사용률 그래프는 채널의 802.11 and non-802.11 사용률 추세를 보여줍니다. 이 upper portion of the stacked 그래프는 총 대역폭 비율에 대하여 802.11 사용률을 열은 파란색으로 표시하고 비 802.11 사용률을 짙은 파란색으로 표시합니다. 그래프 눈금은 0-100% 입니다.
- 40% 미만의 802.11 사용률 값은 녹색 상자 안에 표시됩니다.
 - 20% 미만의 비 802.11 사용률 값은 녹색 상자 안에 표시됩니다.
 - 40% 이상의 802.11 사용률 값은 노란색 상자 안에 표시되며 잠재적으로 과도한 사용률을 나타냅니다.
 - 20% 이상의 비 802.11 사용률 값은 노란색 상자 안에 표시되며 잠재적으로 과도한 간섭을 나타냅니다.
- ⑤ 재시도 그래프는 네트워크 커버리지, 정체 및 용량 문제를 시각적으로 보여줍니다.
- ⑥ 신호 및 잡음 그래프는 802.11 신호 및 잡음의 수준을 보여줍니다. 이 그래프의 위쪽 선 (연한 파란색) 은 신호 강도입니다 (눈금: 0~-100dBm). 표시된 값은 채널을 사용 중인 AP 에서 수신된 가장 강한 신호입니다.
- -75dBm 을 초과하는 신호 값은 녹색 상자 안에 표시되며 강한 신호를 나타냅니다.
 - -75dBm 이하의 신호 값은 노란색 상자 안에 표시되며 중간 또는 약한 신호를 나타냅니다.
- 그래프의 아래쪽 선 (진한 파란색) 은 잡음 수준입니다.
- -80dBm 이하의 잡음 수준은 녹색 상자 안에 표시되며 낮은 잡음 수준을 나타냅니다.
 - -80dBm 을 초과하는 잡음 수준은 노란색 상자 안에 표시되며 잡음이 심한 환경을 나타냅니다.
- ⑦ 이 정보 버튼을 누르면 화면에 대한 간단한 팁이 표시됩니다(예: 신호 수준이 표시되는 상자의 색상을 결정하는 임계값).
- ⑧ 이 Interferer Filter(간섭원 필터) 버튼을 누르면 채널에서 검색된 비 802.11 장치에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 간섭원을 표시하려면 SHOW ALL(모두 표시) **SHOW ALL** 버튼을 누릅니다.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- ⑨ 이 클라이언트 필터 버튼을 누르면 채널에서 검색된 클라이언트에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 클라이언트를 표시하려면 **SHOW ALL** 모두 표시 버튼을 누릅니다.
- ⑩ 이 AP 필터 버튼을 누르면 채널에서 활성 상태인 AP에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 클라이언트를 표시하려면 **SHOW ALL** 모두 표시 버튼을 누릅니다.
- ⑪ 이 네트워크 필터 버튼을 누르면 채널을 사용 중인 네트워크에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 클라이언트를 표시하려면 **SHOW ALL** 모두 표시 버튼을 누릅니다.
- ⑫ 채널의 전체 **802.11 and non-802.11** 사용을.

간섭원 분석

INTERFERER analysis(간섭원 분석) 탭은 다음을 제공합니다 .

- 각 항목에 대한 요약 정보와 함께 검색된 모든 비 **802.11** 장치에 대한 정렬 가능한 목록
- 간섭원 세부 정보 및 측정값 추세의 그래프 표시

- 각 간섭원의 영향을 받는 채널, 액세스 포인트, 네트워크 및 클라이언트의 깊은 분석을 제공하는 필터 버튼. 간섭원 요약 버튼은 각각의 감지된 비 802.11 장치에 대하여 나타냅니다.



그림 95. 간섭원 분석 탭

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

① 간섭원 아이콘은 아이콘 오른쪽에 대한 텍스트 설명과 함께, 장치의 간섭 유형을 나타냅니다. **OneTouch** 분석기가 식별할 수 있는 간섭원 유형은 다음과 같습니다.

- 베이비 모니터
- **Bluetooth** 장치
- 기존 전자 레인지
- 무선 전화기
- 게임 컨트롤러
- 전파 방해 장치
- 동작 탐지기
- 무선 비디오 카메라
- 가능한 간섭원
- 알 수 없는 간섭원

② **OneTouch** 에서 간섭원을 마지막으로 확인한 시간입니다.

이 필드 값은 선택된 정렬 키에 따라 바뀝니다. 간섭원 목록을 **Duration(기간)** 별로 정렬할 경우 이 필드에는 간섭원이 활성화된 시간 길이가 굵은 텍스트로 표시됩니다. 목록을 **Most Affected Channel(최대 적용 채널)** 별로 정렬할 경우 이 필드에서는 각 정렬 옵션 등 최대 적용 채널이 굵게 표시됩니다.

③ 이것은 간섭원에서 사용하는 채널 대역폭(사용률)을 비율(%)로 표시합니다.

④ 이것은 장치의 비 **802.11** 신호에 대한 전력 수준을 나타냅니다.

⑤ 이 상태 표시줄은 모든 **Wi-Fi** 분석 화면에 표시됩니다. 검색된 네트워크 (**SSID**), 액세스 포인트, 클라이언트 및 간섭원의 수가 표시됩니다.

또한 이 영역은 왼쪽에 현재 선택한 **Sort:(정렬:)** 키를, 오른쪽에 스캔된 채널 번호를 표시합니다.

⑥ **SORT(정렬)** 버튼을 누르면 다음 기준에 따라 네트워크의 목록을 정렬할 수 있습니다.

- 마지막 표시
- 최초 표시

- 기간
- 간섭원 유형
- 평균 사용률
- 최대 사용률
- 평균 전력
- 최대 전력
- 최대 적용 채널

정렬 키는 굵게
표시됩니다.



간섭원 요약 버튼에서 정렬 키는 굵게 텍스트로 나타납니다.

- 정렬 순서 버튼은 정렬된 결과를 오름차순 () 또는 내림차순 () 으로 표시할지 결정합니다.
-  **새로 고침** 버튼을 누르면 모든 Wi-Fi 분석 결과가 삭제되고 Wi-Fi 분석이 다시 시작됩니다.

간섭 세부 정보를 표시하려면

- 간섭원을 누르면 해당 세부 정보가 표시됩니다.
- **interferer(간섭원)**를 다시 누르면 **interferer(간섭원)**의 요약 보기로 돌아갑니다.
- 다른 **interferer(간섭원)**을 누르면 세부 정보가 표시됩니다. **interferer(간섭원)** 세부 정보는 한 번에 하나씩만 표시됩니다.

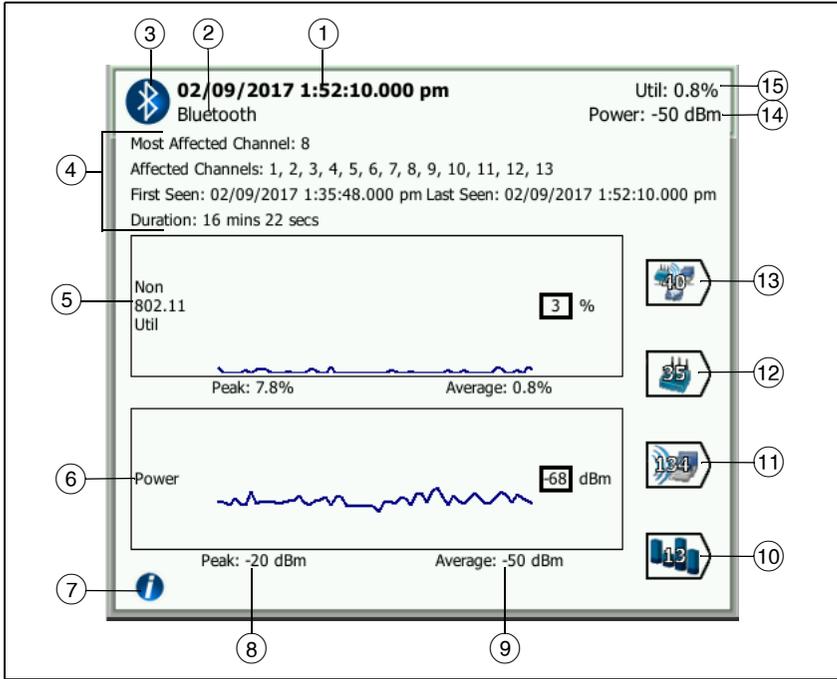


그림 96. 간섭원 세부 정보

- ① OneTouch 에서 간섭원을 마지막으로 확인한 시간입니다 . 간섭원이 현재 감지되면 이 필드에는 **Active(활성)** 이 표시됩니다 .

이 필드 값은 선택된 정렬 키에 따라 바뀝니다 . 간섭원 목록을 **Duration(기간)** 별로 정렬할 경우 이 필드에는 간섭원이 활성인 시간 길이가 짧은 텍스트로 표시됩니다 . 목록을 **Most Affected Channel(최대 적용 채널)** 별로 정렬할 경우 이 필드에서는 각 정렬 옵션 등 최대 적용 채널이 굵게 표시됩니다 .

- ② 간섭 유형 이름
- ③ 간섭 유형 아이콘
- ④ 추가 세부 정보(최대 적용 채널, 모든 적용 채널, 처음 본 시간, 마지막 본 시간 등)

- ⑤ 비802.11 사용률 그래프는 시간 경과에 따른 비802.11 사용률을 짙은 파란색 선으로 표시합니다. 그래프 눈금은 0-100% 입니다.
Peak:(최대 :) 및 **Average:(평균 :)** 사용률 값은 사용률 그래프 밑에 전체 사용량의 비율 (%) 로 표시됩니다.
- ⑥ 전력 그래프는 시간 경과에 따른 간섭원의 비 802.11 신호의 전력 수준을 나타냅니다.
- ⑦ 간섭 유형에 대한 충격 및 완화에 대해 읽을 수 있는 정보 버튼을 누릅니다.
- ⑧ 최대 전력 수준은 dBm 단위로 표시됩니다.
- ⑨ 평균 전력 수준은 dBm 단위로 표시됩니다.
- ⑩ 이 Channel Filter(채널 필터) 버튼을 누르면 간섭원의 영향을 받는 채널에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 간섭원을 표시하려면 SHOW ALL(모두 표시) **SHOW ALL** 버튼을 누릅니다.
- ⑪ 이 Client Filter(클라이언트 필터) 버튼을 누르면 간섭원의 영향을 받는 클라이언트에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 간섭원을 표시하려면 SHOW ALL(모두 표시) **SHOW ALL** 버튼을 누릅니다.
- ⑫ 이 AP Filter(AP 필터) 버튼을 누르면 간섭원의 영향을 받는 AP 에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 간섭원을 표시하려면 SHOW ALL(모두 표시) **SHOW ALL** 버튼을 누릅니다.
- ⑬ 이 Network Filter(네트워크 필터) 버튼을 누르면 간섭원의 영향을 받는 네트워크에 대한 요약이 표시됩니다. 다시 모든 간섭원을 표시하려면 SHOW ALL(모두 표시) **SHOW ALL** 버튼을 누릅니다.

Wi-Fi 도구

네트워크, AP 또는 클라이언트 버튼을 눌러 세부 정보가 표시될 때 화면의 우측 하단에 Wi-Fi **TOOLS** 도구 버튼이 나타납니다. **TOOLS** 버튼을 눌러 Wi-Fi 도구를 사용할 수 있습니다.

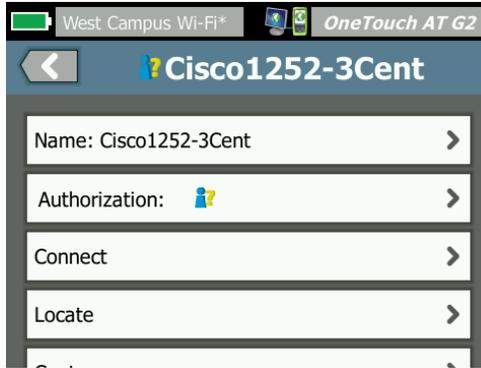


그림 97. Wi-Fi AP 도구 화면

다음 표에 네트워크, AP 및 클라이언트에 대해 사용할 수 있는 Wi-Fi가 나와 있습니다.

Wi-Fi 세부 정보 버튼	Wi-Fi 도구			
	이름	권한 부여	연결	찾기
네트워크			•	
AP	•	•	•	•
클라이언트				•

Wi-Fi 도구 버튼은 [숨겨진] 네트워크에 대해서는 사용할 수 없습니다.

이름 도구

이름 버튼을 눌러 AP 에 식별이 간편한 이름을 지정할 수 있습니다 . 이 사용자 지정 이름은 OneTouch 분석기의 모든 화면 및 보고서에 해당 AP 의 이름으로 표시됩니다 .

최대 32 글자의 사용자 지정 AP 이름이 OneTouch 에서 표시될 수 있습니다 .

참고

또한 사용자 지정 이름 및 귀하의 AP 의 상태를 포함한 권한 부여 제어 목록 (.acl) 을 가져올 수 있습니다 . 권한 부여 파일 저장 [페이지의 227](#) 를 참조하십시오 .

권한 부여 상태 도구 및 기본 설정

권한 부여 상태 도구를 사용하여 네트워크 상의 액세스 지점을 분류할 수 있습니다 . 권한 부여 상태가 지정된 AP 에는 권한 부여 상태 아이콘 이 표시됩니다 . AP 목록이 표시되면 네트워크에서 보안 위협을 야기 할 수도 있는 승인되지 않은 AP 를 포함하여 새로운 AP 를 빠르고 쉽게 식별할 수 있습니다 .

액세스 지점의 권한 부여 상태는 다음 두 방법 중 하나로 설정할 수 있습니다 .

- AP 가 검색되면 권한 부여 상태가 자동으로 기본 상태로 설정됩니다 . 기본 상태는 홈 화면의 도구 메뉴를 통해 구성합니다 .
- Wi-Fi 분석 도구 메뉴를 통해 AP 의 권한 부여 상태를 변경할 수 있습니다 .

AP 권한 부여 목록을 구성 , 저장 및 내보낸 후 다른 OneTouch 분석기 에서 해당 목록을 가져와 구성된 프로필과 함께 사용할 수 있습니다 .

기본 AP 권한 부여 상태 설정

각 AP의 권한 부여 상태는 아이콘으로 표시됩니다. 새 AP가 검색되면 OneTouch 분석기는  알 수 없음 또는  권한 부여됨 중 하나인 기본 상태를 지정합니다. 다음과 같이 기본 상태를 설정할 수 있습니다.

- 1 홈 화면의 **도구** 버튼을 누릅니다.
- 2 **Wi-Fi** 버튼을 누릅니다.
- 3  권한 부여됨 또는  알 수 없음 권한 부여 기본값 버튼을 누릅니다.

그러면 모든 미지정 AP와 검색된 새 AP가 해당 상태로 설정됩니다. 권한 부여 상태가 이미 지정된 AP에는 이 설정이 적용되지 않습니다.

AP의 권한 부여 상태 변경

AP의 권한 부여 상태를 설정하려면 :

- 1 **Wi-Fi** 분석 AP 탭을 누릅니다.
- 2 권한 부여 상태를 지정하려는 AP의 버튼을 누릅니다.
- 3 화면의 우측 하단에 있는 **Wi-Fi**  **도구** 버튼을 누릅니다.
- 4 **권한 부여** 버튼을 누릅니다.
- 5 AP에 지정하려는 권한 부여 상태를 누릅니다.

권한 부여 상태 옵션은 다음을 포함합니다.

 또는  기본값 **226 페이지**의 기본 AP 권한 부여 상태 설정을 참조하십시오.

 권한 부여되지 않음 - 네트워크에서 권한이 부여되지 않은 AP. 이러한 AP는 보안 위험을 야기할 수 있습니다.

 인접 장치 - 인근 조직이 소유하고 제어하는 AP.

 플래그 표시됨 - 특정 AP 에 가시성을 부여 . 임시 AP, 게스트의 AP 등이 이에 해당될 수 있습니다 .

 알 수 없음 - 아직 달리 분류되지 않은 AP.

 권한 부여됨 - 네트워크에서 사용이 승인된 AP.

- 6 권한 부여 상태 설정을 저장하려면 권한 부여 프로필을 저장합니다 . [286 페이지의 "AP 권한 부여 "](#) 를 참조하십시오 .

권한 부여 파일 저장

하나 이상의 AP 의 권한 부여 상태를 변경한 경우 프로필 이름 (화면 상단에 위치) 에 별표가 표시되면 프로필이 사용하는 ACL (권한 부여 제어 목록) 에 저장되지 않은 변경 내용이 있음을 나타냅니다 .

권한 부여 파일을 저장하려면 :

- 1 홈 화면의 도구 버튼을 누릅니다 .
- 2 파일 도구 섹션에서 AP 권한 부여를 누릅니다 .
- 3 이 화면에서 권한 부여 프로필을 저장하고 로드할 수 있습니다 .
- 4 권한 부여 프로필을 가져오거나 , 내보내거나 , 이름 변경하거나 , 삭제하려면 관리 버튼을 누릅니다 .

ACL 을 저장한 후에는 구성된 프로필과 함께 사용하도록 다른 OneTouch 분석기에 내보내기 , 가져오기 및 로드를 수행할 수 있습니다 . 가져온 다음 변경 사항을 적용하려면 새 ACL 을 로드해야 합니다 .

네트워크에서 새 AP 식별

검색된 모든 AP에 알 수 없음 이외의 권한 부여 상태를 지정하고 권한 부여 기본값을 알 수 없음으로 설정했으면, 네트워크에 나타나는 새 AP를 쉽게 식별할 수 있습니다. 새 AP에 알 수 없음 아이콘이 지정됩니다.

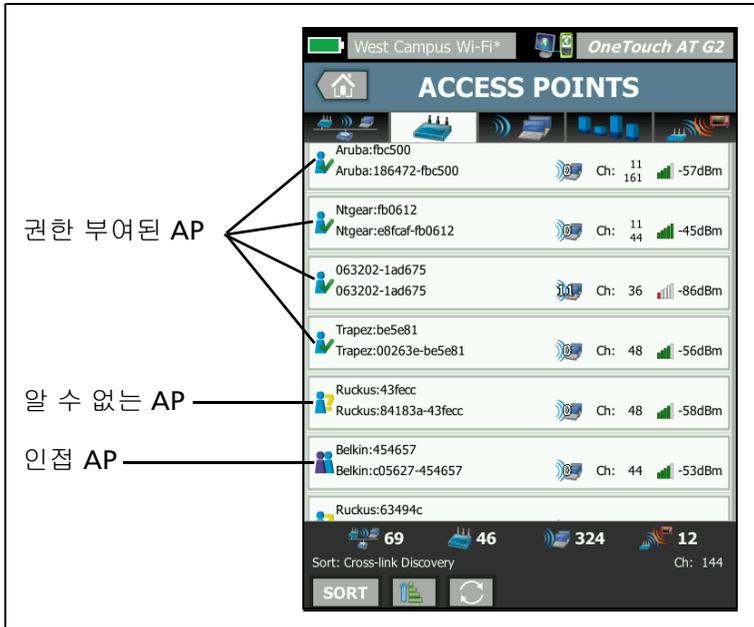


그림 98. AP 권한 부여 상태

연결 도구

Wi-Fi 연결 도구를 사용하여 네트워크 및 액세스 지정과의 연결 기능을 확인할 수 있습니다. 결과 탭에는 연결에 대한 요약이 표시됩니다. 로그 탭은 연결 프로세스에 대한 세부 정보를 제공하므로 연결 문제를 해결할 때 유용할 수 있습니다.

- 1 네트워크 탭의 네트워크 버튼을 누르거나 AP 탭의 AP 탭을 누릅니다. 네트워크 또는 AP 세부 정보가 표시됩니다.
- 2 Wi-Fi **TOOLS** 도구 버튼을 눌러 연결 도구에 액세스합니다.

- 3 AP에서 여러 SSID를 사용할 수 있는 경우, 또는 SSID에 여러 채널을 사용할 수 있는 경우 항목을 선택할 수 있는 화면이 나타납니다 .

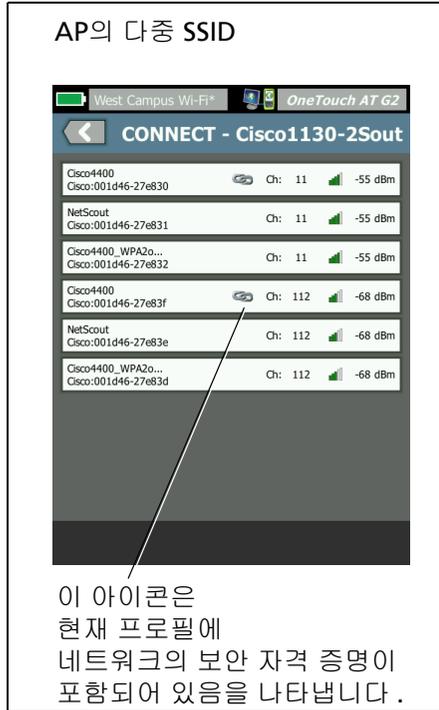


그림 99. 연결 도구의 다중 선택

참고

홈 화면에서 액세스한 도구의 Wi-Fi 검사 설정에 있는 연결 활성화 옵션은 Wi-Fi 분석 네트워크 또는 AP 연결 도구 작동에 영향을 미치지 않습니다. 해당 설정은 자동 검사에만 사용됩니다.

- 4 연결 버튼을 눌러 네트워크에 연결합니다. 또는 AP에 연결하는 경우 연결 버튼을 누르고 네트워크를 선택하여 AP 연결을 완료합니다 . OneTouch 분석기가 연결을 설정하고 결과 탭을 표시합니다 . 연결을 설정할 수 없는 경우 오류 메시지를 표시합니다 .

참고

확인되지 않은 [숨겨진] SSID에서는 연결 검사가 지원되지 않습니다. [숨겨진] SSID가 선택된 경우 연결 도구를 사용할 수 없습니다.

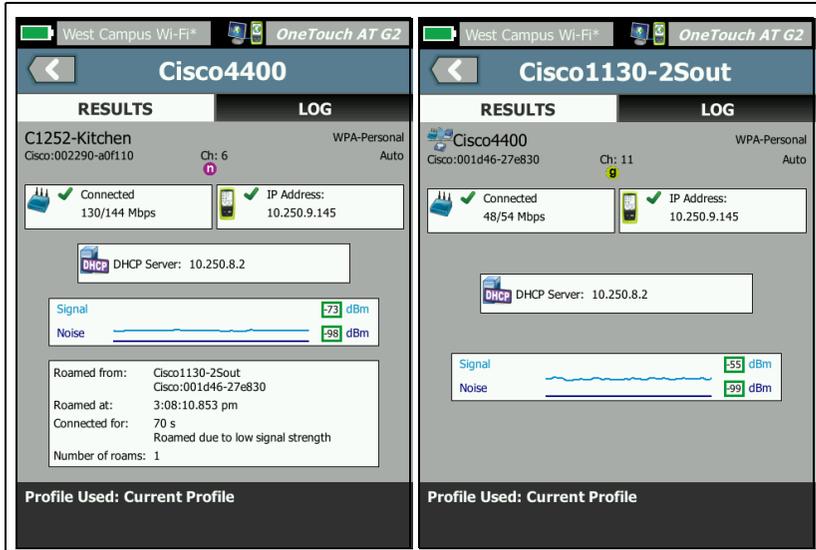


그림 100. 네트워크 및 AP 연결 결과

네트워크 및 AP 연결 결과 탭에는 네트워크 및 AP, 실제 연결 속도, DHCP 서버의 IP 주소 등이 표시됩니다.

신호 및 잡음 그래프는 [200 페이지](#)에서 설명합니다.

SSID 결과 탭에는 현재 연결의 로밍 통계가 포함됩니다.

로밍 소스: 이 값은 OneTouch 분석기가 연결된 이전 AP입니다.

로밍 시간: 이 값은 OneTouch 분석기가 현재 AP와 연결된 시간입니다.

연결 시간: 이 값은 OneTouch 분석기가 현재 AP와 연결된 후 경과된 시간입니다.

OneTouch AT G2 사용자의 경우: 한 AP에서 다른 AP로 로밍하여 연결할 경우, 연결 대상 아래에 로밍 사유가 표시됩니다.

로밍 수 : 이 값은 OneTouch 분석기가 새 AP 로 로밍된 횟수입니다 .

- SSID 와 연결할 경우 연결된 SSID 를 지원하는 AP 사이에서 로밍할 수 있습니다 .
- 특정 AP와 연결할 경우 로밍이 이루어지지 않습니다. AP의 범위에서 벗어나면 연결이 끊어집니다 .

사용된 프로필 : 화면 하단에 사용 중인 프로필이 표시됩니다 .

5 로그 탭을 누르면 각 연결 단계의 세부 목록이 표시됩니다. 이 정보는 연결 문제를 해결할 때 유용합니다 .

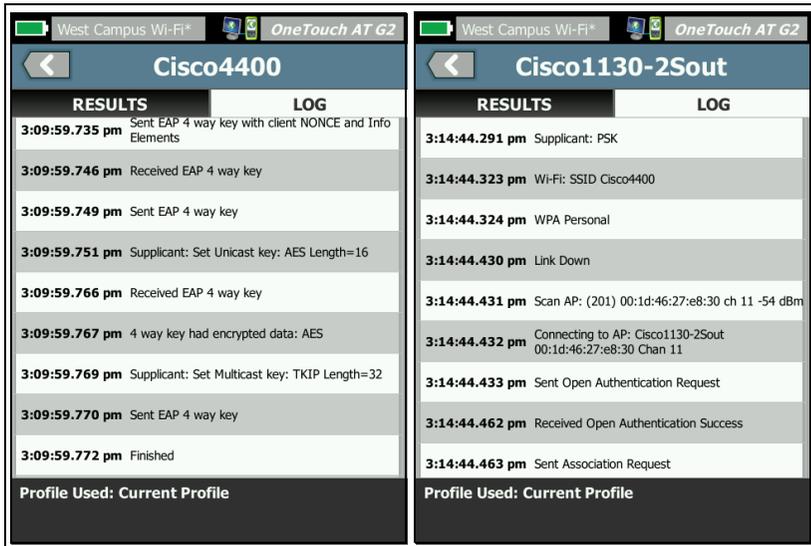


그림 101. 네트워크 및 AP 연결 로그

Wi-Fi 네트워크 연결 검사 [페이지의 82](#) 및 로밍 결과 탐색 컨트롤 [페이지의 86](#) 도 참조하십시오 .

찾기 도구

Locate(찾기) 기능을 사용하여 **AP**, 클라이언트 및 간섭원의 위치를 확인할 수 있습니다 .

찾기 작업을 수행할 때는 지향성 안테나를 사용해야 합니다 . 해당 **OneTouch** 분석기의 부속품을 구입하려면 enterprise.netscout.com 을 참조하십시오 .

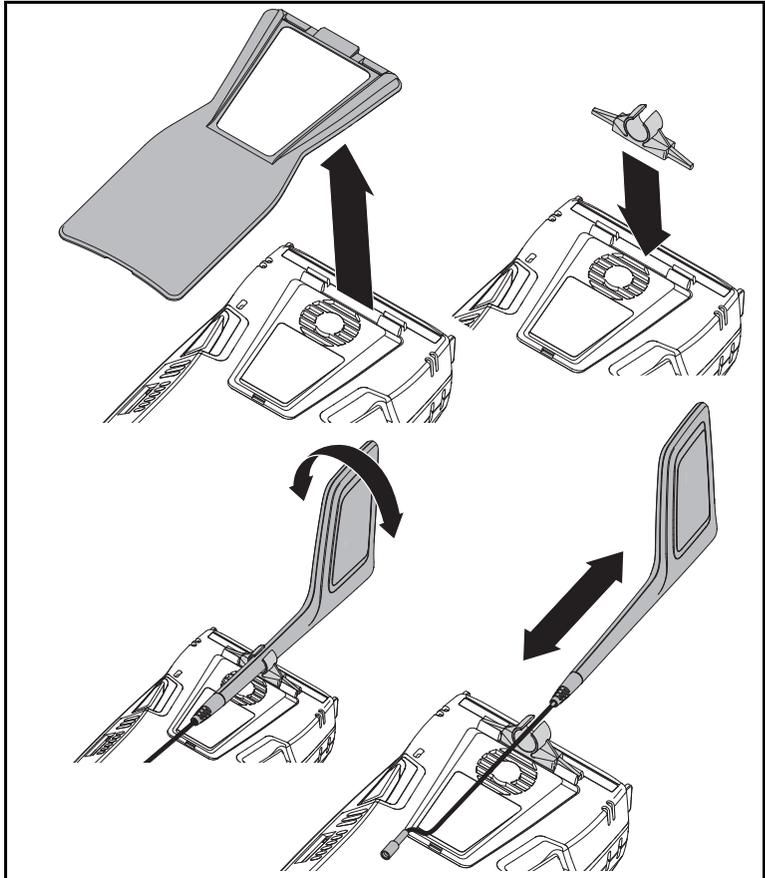
참고

*외부 안테나는 찾기 모드에서만 작동합니다 . **Locate(찾기)** 는 수신 전용 모드이므로 **OneTouch** 분석기는 신호를 전송하지 않습니다 .*

Wi-Fi 지원 장치를 찾으려면

- 1 분석기의 후면에서 스탠드를 분리합니다 .
- 2 안테나 홀더를 분석기의 후면에 끼웁니다 . 안테나 홀더는 지향성 안테나에 포함되어 있습니다 .
- 3 지향성 안테나를 홀더에 밀어 넣습니다 .

- 4 안테나를 외부 안테나 커넥터에 연결합니다 (14 페이지 참조).
OneTouch 분석기가 자동으로 안테나를 감지하여 찾기 결과 화면에 외부 안테나 아이콘이 표시됩니다.



GVO014.EPS

그림 102. 지향성 안테나 홀더

- 5 Wi-Fi 장치의 TOOLS(도구) 화면에서 **Locate(찾기)** 버튼을 눌러 **LOCATE(찾기)** 화면을 엽니다 .
- 6 신호 강도 그래프를 보고 신호음을 들어서 해당 장치를 찾습니다 .
신호 강도는 일반적으로 AP 또는 클라이언트에 가까이 가면 증가하고 멀어지면 감소합니다 . **사운드**를 끄면 클라이언트 또는 AP 를 독립적으로 찾을 수 있습니다 .

! 주의

사고를 방지하려면 신호를 찾으며 걸을 때 주변을 잘 살피십시오 .

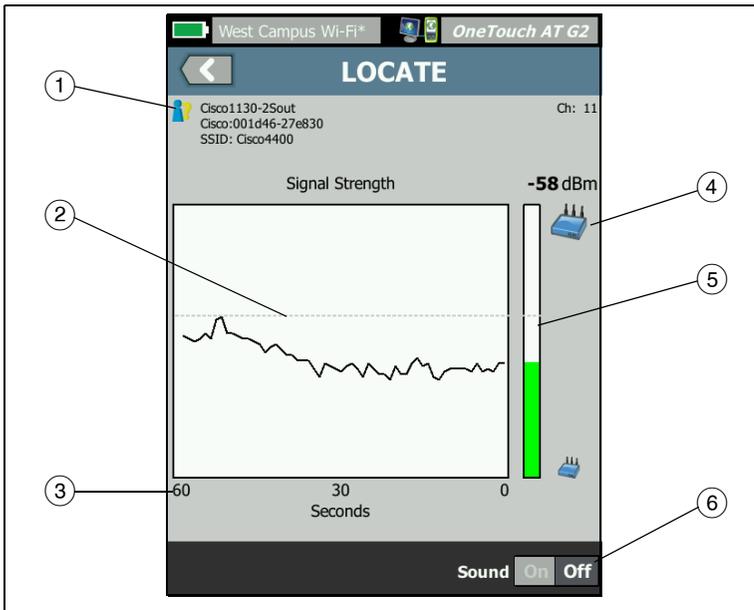


그림 103. AP/Client LOCATE(AP/ 클라이언트 찾기) 화면

- ① 권한 부여 상태 아이콘은 [226 페이지](#)에서 설명합니다 .
- ② 상위 워터마크는 검사 시작 후 수신된 가장 강한 신호를 나타냅니다.
- ③ 그래프는 신호 데이터의 1 분을 나타냅니다 .
- ④ 이 아이콘은 찾고 있는 장치가 AP 인지 , 클라이언트인지를 나타냅니다 .

- ⑤ 신호 강도 막대는 신호 강도에 따라 커지거나 줄어듭니다 . 이 막대는 **191 페이지**에서 설명한 임계값에 따라 색상이 바뀝니다 . 신호가 끊어질 경우 막대가 회색으로 바뀝니다 .
- ⑥ 사운드를 끄면 **AP** 또는 클라이언트를 독립적으로 찾을 수 있습니다 . 간섭원에 대한 **LOCATE (찾기)** 화면은 **AP** 또는 클라이언트 **LOCATE (찾기)** 화면과 약간 다릅니다 .

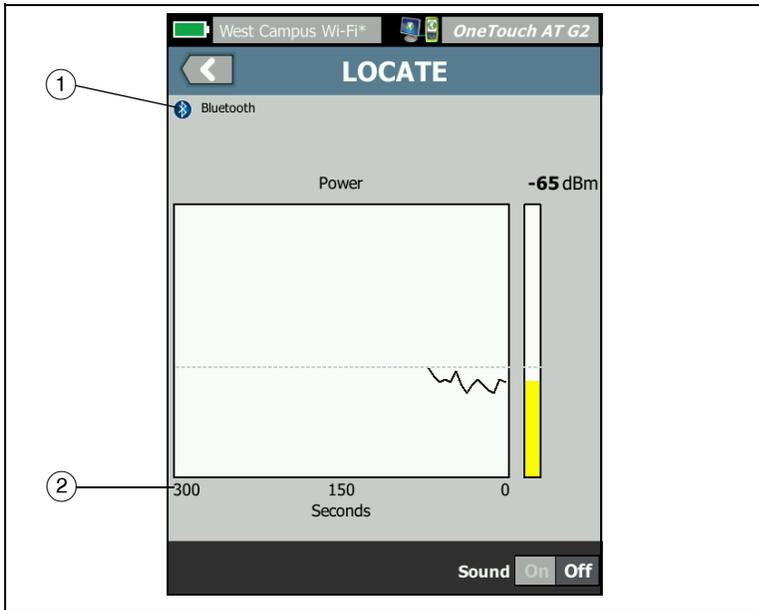


그림 104. Interferer LOCATE(간섭원 찾기) 화면

- ① 간섭원 아이콘은 아이콘 오른쪽에 대한 텍스트 설명과 함께 , 장치의 간섭 유형을 나타냅니다 .
- ② 그래프는 신호 데이터의 5 분을 나타냅니다 .

참고

사용자가 찾는 간섭원이 비활성이면 화면은 **OneTouch** 가 동일한 유형의 다음 활성 간섭원을 감지할 때까지 일시 정지되었다가 해당 신호의 그래프를 다시 시작합니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2
사용 설명서

9 장 : 도구

도구 화면에 액세스하려면 홈 화면의  도구 아이콘을 누릅니다 .

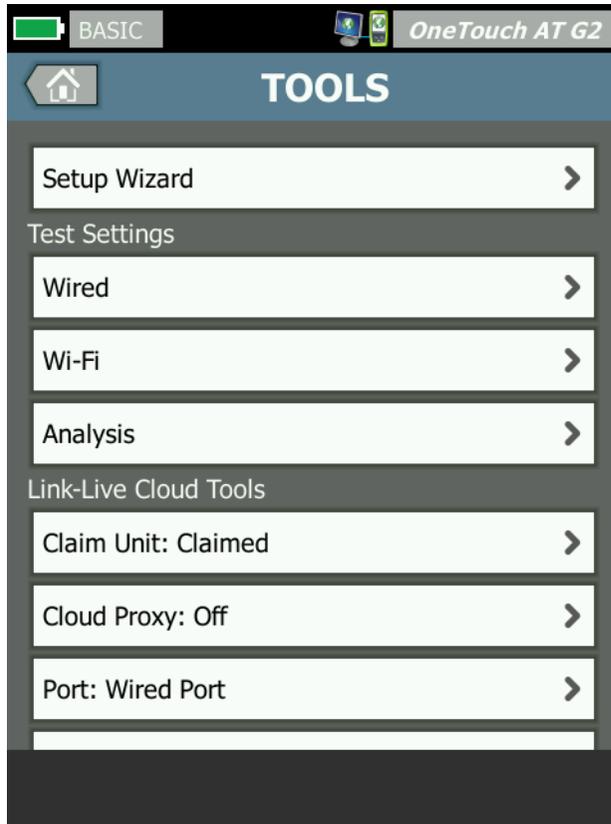


그림 105. 도구 화면

검사 설정

도구 화면을 통해 다음의 검사 설정을 구성할 수 있습니다. 다음 페이지를 참조하십시오.

[유선페이지의 238](#)

[Wi-Fi 페이지의 242](#)

[SNMP 페이지의 161](#)

[느린 검색페이지의 161](#). 이 섹션에는 다음 항목도 포함되어 있습니다.

[분석기의 MAC 주소 보기 또는 변경페이지의 241](#)

유선

홈 화면에서  도구를 누른 다음 **유선** 버튼을 눌러 유선 설정에 액세스합니다.

유선 분석 활성화 / 비활성화

유선 활성화 토글 버튼으로 OneTouch의 **유선 분석** 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. **Wi-Fi** 연결 및 검사 기능만 사용하려면 **Off**로 설정합니다.

속도 및 송수신

링크 속도와 송수신 모드를 선택합니다. 대부분의 상황에서 자동 (자동 협상)이 권장됩니다. 하지만 필요한 경우 속도 및 송수신 설정을 강제 적용할 수 있습니다.

PoE(Power over Ethernet)

[72 페이지의 PoE](#) 검사를 참조하십시오.

802.1X

802.1X 버튼을 눌러 보안 화면을 엽니다. **사용**을 **On**으로 설정하여 802.1X 인증을 활성화합니다.

EAP - 인증 서버에 적합한 **EAP** 유형을 선택합니다 .

선택한 **EAP** 유형에 필요할 경우 **사용자** 이름 (로그인 이름) 과 **암호**를 입력합니다 .

대체 ID - 대체 ID 는 일부 **EAP** 방법에서 개인 연결을 설정할 때 일반 텍스트의 빈 ID 또는 익명 ID 를 전송하기 위해 사용할 수 있습니다 . 개인 정보보호가 설정되면 **OneTouch** 분석기가 보안 터널 내에서 (사용자 및 암호 버튼을 사용하여 지정된) 실제 ID 를 전송합니다 . 대체 ID 는 **Microsoft Windows ID** 개인 정보와 유사합니다 .

대체 ID 는 다른 영역의 인증 서버로 라우팅하는 데 사용될 수도 있습니다 . 이 경우 대체 ID 는 **anonymous@MyCompany.com** 또는 **/MyCompany/anonymous** 의 형식일 수 있습니다 .

인증서 - TLS **EAP** 유형은 인증을 위해 인증서가 필요합니다 . 인증서는 **OneTouch** 분석기의 **/internal/Certificates** 디렉터리에 로드해야 합니다 .

사용자 인증서를 가져오려면 :

- 1 필요한 인증서가 들어 있는 **SD** 카드 또는 **USB** 드라이브를 **OneTouch** 의 해당 포트에 삽입합니다 .
- 2 **인증서**: 버튼과 **MANAGE** (관리) 버튼을 차례로 눌러 인증서 관리 화면을 엽니다 .
- 3 가져오기를 눌러 인증서 가져오기 화면을 엽니다 .
- 4 인증서가 저장된 저장 위치를 선택합니다 .
- 5 인증서 파일을 선택한 다음 **확인**을 누릅니다 .

파일 가져오기 및 내보내기 에 대한 자세한 내용은 **325 페이지의 " 파일 관리 "** 를 참조하십시오 .

주소

주소 화면의 **IPv6** 옵션은 사용자 검사 결과 화면에 **IPv6** 열이 표시될지 여부를 결정합니다. 유선 **IPv4** 검사 결과 열은 항상 표시됩니다. 아래의 설명과 같이 **IPv6** 를 활성화하면 **IPv6** 결과가 표시됩니다. 아래 나열된 **IPv4**, **IPv6** 및 **MAC** 주소 옵션은 유선 및 **Wi-Fi** 인터페이스 모두에 적용됩니다.

IPv4 - 분석기의 유선 **IPv4** 주소는 항상 활성화됩니다. **IPv4** 주소 버튼을 눌러 **OneTouch** 분석기에서 고정 **IP** 주소를 구성하거나 **DHCP** 를 선택합니다. 네트워크에 적합한 설정을 선택합니다.

IPv6 - 분석기의 **IPv6** 주소를 활성화할 경우, 자동 검사를 실행하면 **OneTouch** 분석기가 링크를 설정하고 **IPv6** 주소를 획득하며, **IPv6** 결과가 모든 사용자 검사 결과 화면에 포함됩니다.

사용자 MAC - 검사 대상 네트워크가 액세스 제어 목록 (**ACL**) 을 가지는 경우 분석기 네트워크 포트의 **MAC** 주소를 변경하여 허용된 **MAC** 과 일치시킬 수 있습니다. 현재 네트워크 상에 없는 장치의 **MAC** 주소를 선택합니다.

유선 인터페이스에서 IPv6 활성화

유선 인터페이스에서 **IPv6** 주소 기능을 사용하려면 :

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다.
- 2 검사 설정 섹션에서 **유선** 버튼을 누릅니다.
- 3 주소 버튼을 누릅니다.
- 4 **IPv6 On** 버튼을 누릅니다.

Wi-Fi 인터페이스에서 IPv6 활성화

Wi-Fi 인터페이스에서 **IPv6** 주소 기능을 사용하려면 :

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다.
- 2 검사 설정 섹션에서 **Wi-Fi** 버튼을 누릅니다.
- 3 주소 버튼을 누릅니다.
- 4 **IPv6 On** 버튼을 누릅니다.

분석기의 MAC 주소 보기 또는 변경

네트워크가 **MAC** 액세스 목록을 사용하는 경우 분석기의 **MAC** 주소를 확인하여 액세스 목록에 추가해야 합니다 . **MAC** 은 주소 화면의 하단에 표시됩니다 .

원격 보기 또는 원격 파일 액세스를 위해 **OneTouch** 분석기에 연결하려면 관리 포트의 **IP** 주소를 알아야 합니다 .

이더넷 포트 A MAC 주소

검사 대상 네트워크 포트 **MAC** 주소를 보거나 변경하려면 :

- 1 홈 화면에서  **도구** 아이콘을 누릅니다 .
- 2 **유선** 버튼을 누릅니다 .
- 3 **주소** 버튼을 누릅니다 .
- 4 **사용자 MAC On** 버튼을 누릅니다 .
- 5 **사용자 MAC 주소** 버튼을 누르고 원하는 주소를 입력합니다 .

관리 포트 MAC 주소

관리 포트 **MAC** 주소를 볼 수는 있지만 변경할 수는 없습니다 .

관리 포트 **MAC** 주소를 보려면 :

- 1 홈 화면에서  **도구**를 누릅니다 .
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 **관리 포트** 버튼을 누릅니다 .

Wi-Fi 어댑터 MAC 주소

Wi-Fi 어댑터 **MAC** 주소를 보거나 변경하려면 :

- 1 홈 화면에서  **도구**를 누릅니다 .
- 2 **Wi-Fi** 버튼을 누릅니다 .
- 3 **Wi-Fi 사용**을 **On** 으로 설정합니다 .
- 4 **주소** 버튼을 누릅니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- 5 사용자 **MAC On** 버튼을 누릅니다 .
- 6 사용자 **MAC 주소** 버튼을 누르고 원하는 주소를 입력합니다 .

VLAN

OneTouch 분석기를 VLAN 의 멤버로 만들려면 :

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다 .
- 2 유선 버튼을 누릅니다 .
- 3 VLAN 버튼을 누릅니다 .
- 4 태그를 **On** 으로 설정합니다 .
- 5 ID 버튼을 누르고 VLAN ID 를 입력합니다 .
- 6 우선 순위 버튼을 누르고 우선 순위를 선택합니다 . 그러면 OneTouch 분석기가 전송하는 모든 패킷의 헤더에 우선 순위 필드가 설정됩니다 . 수신된 패킷에는 영향을 미치지 않습니다 .

수신 프레임 대기

기본적으로 , 분석기를 스위치 포트에 연결하면 분석기가 검사를 실행하기 전에 포트가 전달 상태에 있는지 확인을 시도합니다 . 스위치 포트가 링크 후 즉시 전달 상태로 되는지 알고 있을 경우 수신 프레임 대기를 **Off** 로 설정합니다 .

수신 프레임 대기 설정을 변경하려면 :

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다 .
- 2 유선 버튼을 누릅니다 .
- 3 수신 프레임 대기 버튼을 누릅니다 .
- 4 **On** 또는 **Off** 를 선택합니다 .

Wi-Fi

[44 페이지](#)의 Wi-Fi 연결 설정을 참조하십시오 .

[224 페이지](#)의 Wi-Fi 도구를 참조하십시오 .

분석

161페이지의 "SNMP" 및 **161페이지의 "느린 검색"**을 참조하십시오. 유선 활성화가 Off 일 경우 이 버튼은 사용할 수 없습니다.

Link-Live 클라우드 도구

Link-Live 클라우드 도구는 Link-Live 클라우드 서비스와 상호 작용하기 위해 제작되었습니다.

유닛 확인 :

Link-Live 클라우드에서 검사 결과를 보려면 먼저 **OneTouch AT** 분석기를 *확인*해야 합니다. 자세한 내용은 "**유닛 확인**" (**345 페이지에서 시작**)을 참조하십시오.

Cloud Proxy(클라우드 프록시):

기본적으로 이 설정은 꺼져 있습니다. 활성화하도록 선택할 경우 추가 입력 옵션 (프록시 주소 , 프록시 유형 및 프록시 포트)이 표시됩니다.

포트 :

기본적으로 OneTouch는 적절한 포트를 자동으로 감지하고 사용합니다. 필요한 경우에는 관리 포트, 유선 포트 또는 Wi-Fi 인터넷 포트를 지정하여 클라우드 서비스와 통신하고 검사 결과 및 보고서를 업로드할 수 있습니다.

참고

장치를 클레임하거나 스크린샷을 Link-Live 클라우드 서비스에 업로드하는 경우, 관리 포트에 대한 활성 연결이 있어야 합니다. 검사 결과 및 보고서는 사용 가능한 모든 포트를 통해 업로드됩니다.

Upload AutoTest Results(자동 검사 결과 업로드):

OneTouch 가 자동 검사 결과를 Link-Live 클라우드 서비스로 업로드하기를 원치 않으면 이 설정을 끕니다 .

정기 자동 검사

분석기가 **Periodic AutoTest(정기 자동 검사)** 모드인 경우, **OneTouch** 는 지정된 간격으로 자동 검사를 실행하고 시간에 따른 결과를 볼 수 있도록 **Link-Live** 에 결과를 보냅니다 . **OneTouch AT** 유닛은 정기 자동 검사가 이뤄지기 전에 확인해야 하며 정기 자동 검사는 **OneTouch AT** 의 검사 결과가 **Link-Live** 클라우드로 전송될 수 있도록 구성해야 합니다 .

정기 자동 검사를 활성화하려면 :

- 1 홈 화면에서 **TOOLS**  (도구) 를 선택합니다 .
- 2 **Link-Live Cloud Tools(Link-Live 클라우드 도구)** 에서 **Periodic AutoTest(정기 자동 검사)** 를 선택합니다 .
- 3 다음을 구성합니다 .

Duration(기간) - 검사 결과가 **Link-Live** 클라우드로 전송될 시간 길이입니다 . 기간은 무제한 , **2, 5, 10, 30** 분 또는 **1** 시간 , **2** 시간 , **3** 시간 , **4** 시간 , **5** 시간 , **6** 시간 , **8** 시간 , **12** 시간 또는 **1** 일 , **2** 일 , **3** 일 , **4** 일 , **5** 일 또는 **1** 주 , **2** 주로 설정할 수 있습니다 .

Interval(간격) - 선택한 시간 동안 **Link-Live** 클라우드로 전송된 검사 결과 사이의 시간 길이입니다 .

Comment(주석) - 이 항목은 **Link-Live** 클라우드 서비스에서 **Periodic AutoTest(정기 자동 검사)** 결과 밑에 표시됩니다 . 해당 **Periodic AutoTest(정기 자동 검사)** 세션에 주석을 추가하려면 이 기능을 사용합니다 .

Backlight Timeout(백라이트 자동 꺼짐) - 정기 자동 검사가 진행 중인 상태에서 **OneTouch** 화면의 백라이트가 켜진 상태를 유지하는 시간을 제어합니다 .

Cloud Remote(클라우드 원격):

확인된 유닛을 **Link-Live** 클라우드에서 원격으로 액세스할 수 있도록 하려면 이 옵션을 활성화합니다 . [348 페이지](#)를 참조하십시오 .

유닛 이름 :

Link-Live 클라우드에서 작업할 때 쉽게 식별할 수 있도록 **OneTouch AT** 에 설명이 포함된 이름을 지정할 수 있습니다 . [345 페이지](#)를 참조하십시오 .

검사 도구

도구 화면에서 다음 검사 도구를 사용할 수 있습니다 .

캡처

10 장 , " 패킷 캡처 " . 를 참조하십시오 .

VoIP 분석

VoIP 분석 도구를 사용하면 VoIP 전화와 네트워크 사이를 인라인으로 연결하여 VoIP 전화 문제를 실시간으로 분석 및 해결할 수 있습니다 . VoIP 분석 도구는 PoE, DHCP, TFTP, SIP 및 SCCP 와 관련된 문제를 파악합니다 . 이 도구는 암호화되지 않은 SIP(Session Initiation Protocol) 및 SCCP(Skinny Call Control Protocol) 트래픽에 가시성을 제공합니다 . VoIP 분석을 사용하여 VoIP 전화 문제를 디버그하고 VoIP 통화 품질을 계량화할 수 있습니다 .

- IP 전화 부팅 및 통화 제어 문제를 신속하게 진단
- 전송된 프레임 , 드롭된 프레임 및 MOS(Mean Opinion Score) 를 포함한 주요 VoIP 지표를 측정

과거에는 통화 품질에 대한 수신자의 주관적 평가를 기반으로 한 MOS 가 통화 품질 점수로 사용되었습니다 . VoIP 와 같은 서비스 품질을 예측하는 객관적인 방법을 제공하기 위해 ITU-T PESQ P.862 표준이 제정되었습니다 . 이 표준에는 IP 네트워크의 성능을 계량화하고 , 이를 통해 통화 품질을 예측하는 계산이 포함되어 있습니다 .

R- 계수는 지연 , 지터 , 패킷 손실과 같은 매개변수를 기반으로 한 통화 품질 지표입니다 .

VoIP 분석을 구성하려면

아래의 설명과 같이 OneTouch AT 분석기를 VoIP 전화와 스위치 사이에서 인라인으로 연결합니다 .

- 1 OneTouch AT 분석기의 포트 A 를 스위치에 연결합니다 .
- 2 OneTouch AT 분석기의 포트 B 를 VoIP 전화에 연결합니다 .
- 3 홈 화면에서  도구를 누릅니다 .

- 4 검사 도구 섹션에서 **VoIP 분석** 버튼을 누릅니다. VoIP 분석 화면이 표시됩니다. 설정 탭이 선택되어 있는지 확인합니다.



그림 106. VoIP 분석 구성 화면 , 설정 탭

- 5 **Speed/Duplex**(속도/송수신) 버튼을 누릅니다. 전화 연결 속도 및 송수신 모드를 선택하거나 OneTouch가 양쪽 포트 모두에 대하여 가장 빠른 일반 속도와 감지된 송수신에서 연결될 수 있게 해주는 **Auto**(자동) 옵션을 선택합니다.
- 6 선택 사항 : VoIP 분석 패킷 캡처를 활성화합니다. **250 페이지**를 참조하십시오.

- 7 **START** 시작 버튼을 누릅니다. 모니터 탭이 선택된 상태로 VoIP 분석 결과 화면이 표시됩니다.

	Port A	Port B
Speed/Duplex	100 Mbps Full	100 Mbps Full
Advertised Speed	10 100 1000 Mbps	10 100 Mbps
Advertised Duplex	Half Full	Half Full
Bytes	257,573	2,494
Packets	2,909	10
Multicasts	1,069	3
Broadcasts	1,804	5
FCS Errors	--	--
Undersize Frames	--	--
PoE Power: 0.92 W (45 V @ 20 mA, +:3,6 -:1,2)		

그림 107. VoIP 분석 결과 화면, 모니터 탭

참고

전화 및 네트워크 연결이 반대로 되었을 때 검사가 시작될 경우 경보가 표시되고 검사가 종료됩니다.

좌측 하단의  진행 회전 표시는 검사가 진행 중임을 나타냅니다.

전화에 전원이 공급됨

- 8 모니터 화면의 하단에서 PoE 전력 상태를 관찰합니다. 측정된 전력과 VoIP 전화의 전력 요구 사항을 비교하여 전화를 구동하는 데 충분한 전력인지 판단합니다.

링크에 PoE 가 존재하지 않을 경우 전화가 켜지지 않고 “ 포트 B 에 링크 없음 ” 이라는 상태 메시지가 표시됩니다.

전화가 부팅되고 링크가 설정됨

- 9 전화가 부팅되고 링크가 설정될 때 모니터 화면의 상단에서 **공표된 속도 및 공표된 송수신** 정보를 확인합니다. 이들 값이 전화와 스위치에서 동일하지 않을 경우 전화가 켜질 수 있지만 패킷은 전송되지 않습니다 (**패킷** 수로 표시됨).

모니터 화면에 대한 자세한 정보는 [252 페이지](#)에서 제공됩니다.

VoIP 분석 화면, 로그 탭

- 10 로그 탭을 누릅니다. 로그 화면이 표시됩니다.



그림 108. VoIP 분석 결과 화면, 로그 탭

로그 화면에는 VoIP 관련 프로토콜에 관한 메시지가 표시됩니다.

DHCP - 전화가 IP 주소를 획득했음을 표시

TFTP - 전화가 서버로부터 IP 전화 로드를 다운로드했음을 표시

SIP 또는 SCCP 메시지는 전화의 통화 관리자 등록과 같은 초기화 정보를 보여줍니다. 통화를 시작하면 메시지에 통화 상태, RTP 세션 설정 등이 표시됩니다. 통화가 끝나면 패킷 통계 (손실 및 지터 포함), MOS 점수 및 R- 계수가 표시됩니다.

RTP - 사용되는 RTP 코덱이 표시되고, 통화 트래픽의 우선 순위를 지정하는 서비스 유형 (TOS) 및 VLAN 정보도 함께 표시됩니다.

로그 화면의 좌측에 있는 아이콘은 메시지를 전송한 장치의 유형을 나타냅니다.



포트 B 에 연결된 전화



스위치



DHCP 서버



VoIP 통화 관리자



VoIP TFTP 서버



VoIP RTP(포트 B 근접 전화)



VoIP RTP(원격 전화)

검사 중지

VoIP 분석 검사를 중지하려면  뒤로 버튼을 누릅니다. 뒤로 버튼을 두 번째 누르면 전화에 대한 전원 공급이 차단됩니다.

VoIP 분석 보고서

VoIP 분석 검사를 실행한 후 화면의 우측 상단에 있는 OneTouch AT 버튼을 눌러 모니터 및 로그 화면의 정보를 모두 포함하는 보고서를 작성할 수 있습니다.

VoIP 분석 패킷 캡처

이 옵션을 구매하여 활성화한 경우 VoIP 분석 패킷 캡처가 스위치와 전화 사이에서 인라인으로 확인된 모든 트래픽을 포함하는 캡처 파일을 생성합니다. 캡처 파일은 저장한 다음 **ClearSight Analyzer** 소프트웨어 또는 기타의 프로토콜 분석 소프트웨어를 사용하여 분석할 수 있습니다. VoIP 캡처를 사용하여 VoIP 트래픽을 저장합니다. 더 많은 용량의 트래픽을 캡처하려면 패킷 캡처를 사용합니다 (10 장 : [303 페이지](#) 부터 시작되는 "패킷 캡처" 참조).

- 1 [245 페이지](#)부터 시작되는 1~5 단계를 따릅니다.
- 2 VoIP 캡처 사용 버튼에서 **On** 을 선택합니다.

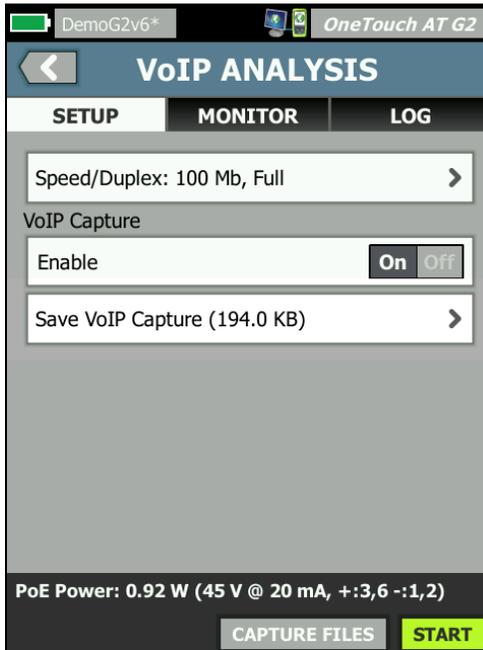


그림 109. VoIP 분석 구성 화면

- 3 **START** 시작 버튼을 누릅니다.

- 4 VoIP 분석 화면의 모니터 또는 로그 탭을 확인합니다. 전화가 전원이 켜지고, 부팅하고, IP 주소를 획득하는 등의 과정을 볼 수 있습니다. 통화를 시작하여 캡처 및 분석하려는 트래픽을 생성할 수 있습니다.
- 5 원하는 패킷이 교환된 것으로 판단되면 중지 버튼을 눌러 검사와 캡처를 중지합니다. VoIP 분석 구성 화면이 표시됩니다.

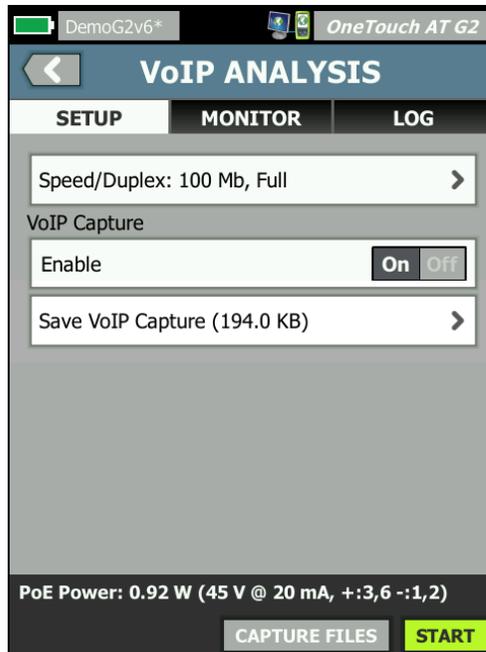


그림 110. VoIP 분석 - VoIP 캡처 저장

VoIP 캡처 저장 버튼이 표시되면 캡처된 패킷을 파일로 저장할 수 있습니다.

- 6 **VoIP 캡처 저장** 버튼을 누릅니다.

캡처 파일 이름 화면이 표시됩니다.

기본적으로 캡처 파일 이름 형식은 다음과 같습니다.

cap-<date><time>.cap

필요한 경우 키보드를 사용하여 캡처 파일 이름을 변경할 수 있습니다. 확장자 **.cap** 은 변경할 수 없습니다.

- 7 **완료** 버튼을 누릅니다. VoIP 캡처 파일이 SD 카드에 저장되고 VoIP 분석 화면이 표시됩니다.

캡처 파일 관리

캡처된 파일의 목록을 다음과 같이 보고 관리할 수 있습니다.

- 1  **캡처 파일** 버튼을 누릅니다.

캡처 파일의 목록이 표시됩니다.

- 가져오기 버튼은 캡처를 다른 OneTouch AT 분석기에서 SD 카드로 복사할 수 있습니다.

목록에서 파일을 선택합니다.

- 캡처 파일을 삭제, 이름 변경 또는 내보낼 수 있는 버튼이 화면 하단에 표시됩니다.
- 캡처 파일을 PC로 이동 또는 복사하려면 SD 카드를 꺼내 PC를 사용하여 읽습니다. 또는 [325 페이지의 "파일 관리"](#)를 참조하십시오.

캡처 파일 분석

ClearSight 분석기 소프트웨어 또는 기타 프로토콜 분석 소프트웨어를 사용하여 PC에서 캡처된 패킷을 분석할 수 있습니다.

VoIP 분석 화면, 모니터 탭

모니터 탭에는 링크 정보와 패킷 통계가 표시됩니다. 다음 섹션에서 모니터 탭에 표시되는 정보를 자세히 제공합니다.

전화와 스위치의 **공표된 속도** 및 **공표된 송수신**이 표시됩니다. 5 단계에서 전화에 적합한 속도와 송수신을 선택했는지 확인하십시오.

포트 A의 스위치로부터 수신된 **바이트** 및 **패킷** 수와 포트 B의 VoIP 전화로부터 수신된 바이트 및 패킷 수가 표시됩니다.

각 포트에서 수신된 **멀티캐스트**와 **브로드캐스트**가 표시됩니다.

FCS 오류 - 이 카운터는 **64-1518** 바이트의 정수 길이 (**8** 비트 단위) 를 가지며 프레임 정검 시퀀스 오류를 포함하는 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다 .

언더사이즈 프레임 - 이 카운터는 길이가 **64** 바이트 미만이고 , 유효한 **FCS** 를 포함하며 , 이 외에는 양호하게 형성된 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다 . 범위 또는 길이 오류는 계수되지 않습니다 .

언더사이즈 프레임은 **LAN** 드라이버의 결함 또는 손상으로 인해 발생할 수 있습니다 .

오버사이즈 프레임 - 이 카운터는 길이가 **1518** 바이트 (비 **VLAN**) 또는 **1522** 바이트 (**VLAN**) 를 초과하고 , 유효한 **FCS** 를 포함하며 , 이 외에 양호하게 형성된 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다 .

일반적으로 오버사이즈 프레임이 없어야 하지만 , 이 프레임이 있다고 해서 네트워크에 장애가 있는 것은 아닙니다 . 오버사이즈 프레임은 **LAN** 드라이버의 결함 또는 손상으로 인해 발생할 수 있습니다 .

조각 - 이 카운터는 잘못된 **FCS** 를 포함하고 길이가 **64** 바이트 미만인 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다 . 여기에는 정수 및 비정수 길이가 포함됩니다 .

재배 - 이 카운터는 길이가 **1518** 바이트 (비 **VLAN**) 또는 **1522** 바이트 (**VLAN**) 이고 잘못된 **FCS** 를 포함하는 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다 . 여기에는 정렬 오류가 포함됩니다 .

가능한 원인으로는 **NIC** 또는 송수신기 불량 , **NIC** 드라이버의 결함 또는 손상 , 케이블 불량 , 접지 문제 , 정상적인 충돌 빈도를 초과하여 네트워크를 재밍시키는 노드 등이 있습니다 .

가능한 해결 방법은 과도한 오류를 전송하는 노드를 찾아 결함이 있는 하드웨어를 교체하는 것입니다 .

드롭된 프레임 - 이 카운터는 프레임이 수신되었지만 나중에 시스템 리소스 부족으로 드롭될 경우 올라갑니다 .

제어 프레임 - 이 카운터는 길이가 **64** 바이트에서 **1518** 바이트 (비 **VLAN**) 또는 **1522** 바이트 (**VLAN**) 까지이고 유효한 **CRC** 를 포함하는 **MAC** 제어 프레임 (일시 중지 및 미지원) 이 수신될 때마다 올라갑니다 .

일시 중지 프레임 - 이 카운터는 길이가 64 바이트에서 1518 바이트 (비 VLAN) 또는 1522 바이트 (VLAN) 까지이고 유효한 CRC 를 포함하는 일시 중지 MAC 제어 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다 .

알 수 없는 OP 코드 - 이 카운터는 길이가 64 바이트에서 1518 바이트 (비 VLAN) 또는 1522 바이트 (VLAN) 까지이고 일시 중지 이외의 OP 코드를 포함하지만 프레임 CRC 는 유효한 MAC 제어 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다 .

정렬 오류 - 이 카운터는 길이가 64 바이트에서 1518 바이트 (비 VLAN) 또는 1522 바이트 (VLAN) 까지이고 , 잘못된 FCS 를 포함하며 , 정수 바이트가 아닌 프레임이 수신될 때마다 올라갑니다 .

정렬 오류는 네트워크 연결 불능 또는 간헐적 연결을 나타내는 것일 수 있습니다 .

프레임 길이 오류 - 이 카운터는 802.3 길이 필드가 실제 수신된 데이터 바이트 (46-1500 바이트) 와 일치하지 않는 프레임을 수신할 때마다 올라갑니다 . 길이 필드가 Ethertype 값과 같이 유효한 802.3 길이가 아닌 경우에는 카운터가 올라가지 않습니다 .

코드 오류 - 이 카운터는 유효한 반송파가 존재하고 하나 이상의 잘못된 데이터 기호가 감지될 때마다 올라갑니다 .

반송파 감지 오류 - 이 카운터는 프레임 전송을 시도할 때 반송파 감지 조건이 손실되거나 확인되지 않은 횟수를 보여줍니다 . 전송 시도 도중에 반송파 감지 조건이 변동하더라도 전송당 최대 1 회만 계수됩니다 .

Wi-Fi 네트워크 검사

Wi-Fi 네트워크 검사 도구를 사용하면 해당 액세스 포인트 (AP) 에서 Wi-Fi 성능 검사를 실행하여 해당 사이트에서 네트워크 가용성 , 범위 및 성능에 대해 확인 및 보고할 수 있습니다 .

피어 또는 리플렉터 장치는 Wi-Fi 네트워크 검사를 수행해야 합니다 . Wi-Fi 성능 검사를 구성하고 해당 작동 방법에 대한 더 자세한 내용은 5 장 : " 사용자 검사 "(97 페이지에서 시작) 의 Wi-Fi 성능 검사를 참조하십시오 .

Wi-Fi 네트워크 검사를 수행하려면 검사할 네트워크 SSID 를 선택하고 , Wi-Fi 인터넷 성능 검사 장치를 설정하고 , Wi-Fi 가용성을 검사하기로 예정된 실제 위치에 대한 설명이 포함된 이름을 저장해야 합니다 .

Wi-Fi 네트워크 검사를 구성하려면

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다 .
- 2 **Testing Tools**(검사 도구) 섹션에서 **Wi-Fi Network Validation** (Wi-Fi 네트워크 검사) 버튼을 누릅니다 .

Wi-Fi 네트워크 검사 화면이 표시됩니다 .



그림 111. Wi-Fi 네트워크 검사 화면

- 3 **SSID:** 를 눌러 검사할 네트워크를 선택합니다 . 위의 이미지에서는 Cisco4400 SSID 가 선택되었습니다 .

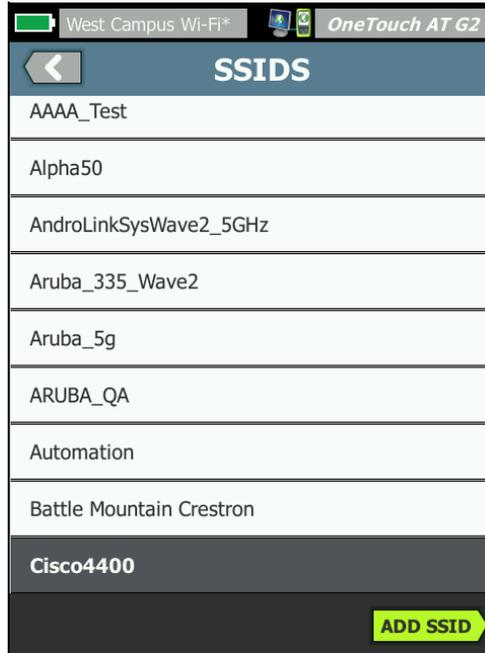


그림 112. Wi-Fi 네트워크 검사 SSID 선택 화면

- 4 검사할 네트워크의 네트워크 이름을 누르거나 **ADD SSID**(SSID 추가)를 눌러 SSID 이름을 입력합니다.
추가가 완료되면 선택한 SSID는 Wi-Fi 네트워크 검사 화면 (그림 111)에 표시됩니다.
- 5 **2.4GHz Wi-Fi Performance**(2.4GHz Wi-Fi 성능) 및/또는 **5GHz Wi-Fi Performance**(5GHz Wi-Fi 성능)를 눌러 각 검사 유형에 대한 설정을 구성합니다. 이들은 해당 Wi-Fi 네트워크 검사에 사용되는 기본 설정이 됩니다.

Wi-Fi 성능 검사 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 5 장 : " 사용자 검사 "(97 페이지에서 시작)의 **Wi-Fi 성능 검사**를 참조하십시오. 이 성능 검사 유형은 Wi-Fi 네트워크 검사에 사용할 수 없습니다. 피어 또는 리플렉터 장치가 있어야 합니다.

개별 BSSID에 대한 성능 검사 설정을 사용자 정의하려면 259 페이지의 "Wi-Fi 네트워크 검사를 실행하려면"를 참조하십시오.

- 6 다음으로, **Add Location...**(위치 추가 ...) 버튼을 눌러 **Wi-Fi** 네트워크 검사를 실행하기로 예정된 각각의 위치에 대한 설명이 포함된 이름을 저장합니다 .
- 7 키보드를 사용하여 정확한 위치를 표시하기 위해 **GPS** 좌표 또는 실제 랜드마크를 포함할 수 있는 각 위치에 대한 의미 있는 설명을 입력합니다 .
- 8 설명이 포함된 위치 이름 입력이 완료되면 **DONE**(완료) 을 누릅니다 .
- 9 저장한 위치의 이름을 바꾸거나 위치를 삭제하려면 **Wi-Fi NETWORK VALIDATION**(Wi-Fi 네트워크 검사) 화면 오른쪽 밑에서 **MANAGE LOCATIONS**(위치 관리) 버튼을 누릅니다 .

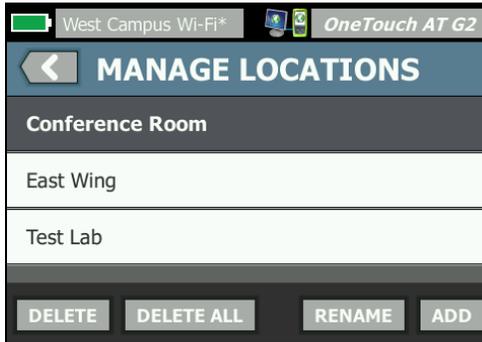


그림 113. Wi-Fi 네트워크 검사 위치 관리

- 위치 이름을 바꾸거나 위치를 삭제하려면 해당 위치 이름을 선택한 후 완료하려는 작업에 대한 버튼을 누릅니다 .
- **MANAGE LOCATIONS**(위치 관리) 화면에서 **ADD**(추가)를 눌러 추가 위치를 입력합니다 .
- **Wi-Fi** 네트워크 검사 화면으로 돌아가려면 뒤로 버튼 () 을 누릅니다 .

Wi-Fi 네트워크 검사를 실행하려면

- 1 Wi-Fi 인터넷 네트워크 검사를 시작하려면 실제로 대상 검사 위치로 이동하여 **Wi-Fi NETWORK VALIDATION**(Wi-Fi 네트워크 검사) 화면에서 해당 위치를 누릅니다 ([그림 111](#) 참조).

참고

검사하려는 실제 위치에서 **Wi-Fi** 인터넷 검사를 수행하지 않을 경우 해당 결과에서는 저장된 위치가 아닌 현재 **OneTouch** 가 없는 장소를 반영합니다 .

OneTouch 는 연관된 **BSSID** 에 대한 네트워크를 검사하여 목록을 통합합니다 .

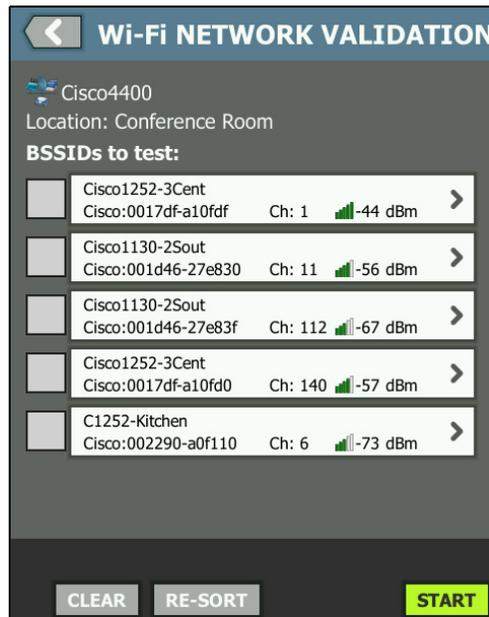


그림 114. Wi-Fi 네트워크 검사에 대하여 검색된 BSSID

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- 2 BSSID 목록은 BSSID가 확인되는 대로 업데이트됩니다. BSSID 검색이 완료되면 **RE-SORT**(재정렬) 버튼을 눌러 신호 강도가 가장 강한 BSSID 를 목록 맨 위로 이동하여 해당 목록을 업데이트할 수 있습니다 . BSSID 에 대한 검색을 다시 시작하려면 **CLEAR**(지우기) 를 누릅니다 .
- 3 Wi-Fi 네트워크 검사 시 검사하려는 BSSID 옆에 있는 확인란을 선택합니다 .
- 4 선택적으로 , 개별 BSSID 의 **SETUP**(설정) 탭에서 네트워크 검사 설정을 사용자 정의하는 BSSID 버튼을 누릅니다 . **139 페이지의 Wi-Fi 성능 설정 탭**를 참조하십시오 .
- 5 **Wi-Fi NETWORK VALIDATION**(Wi-Fi 네트워크 검사) 화면에서 선택한 모든 BSSID 에 대한 Wi-Fi 성능 검사를 실행하려면 **START**(시작) 버튼을 누릅니다  .

Wi-Fi 네트워크 검사 결과를 보려면

START(시작) 를 누르면 OneTouch 는 선택한 각각의 BSSID 에 대하여 순차적에 Wi-Fi 성능 검사를 실행하기 시작합니다 .

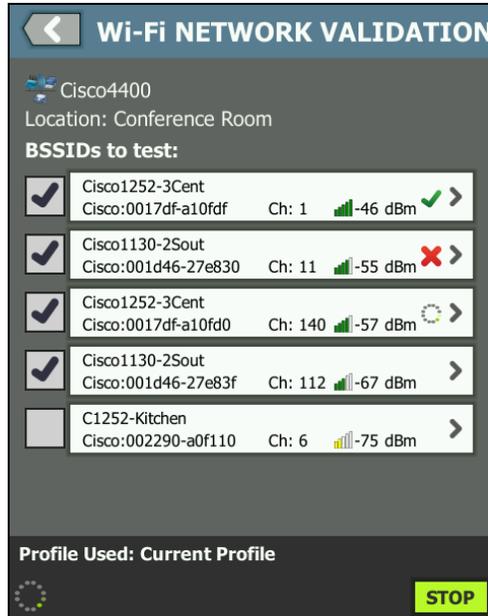


그림 115. Wi-Fi 네트워크 검사 진행 중

화면 왼쪽 하단 모서리의 각 검사 대상 BSSID 옆의 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다 .

- 🔄 진행 회전 표시는 검사가 진행 중임으로 나타냅니다 .
- ✓ 녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다 .
- ✗ 빨간색 X 는 검사가 실패했음을 나타냅니다 .

언제든지 체크리스트 상의 BSSID 버튼을 눌러 검사 **SETUP(설정)**, **RESULTS(결과)** 및 **LOG(로그)** 탭으로 이동할 수 있습니다 .

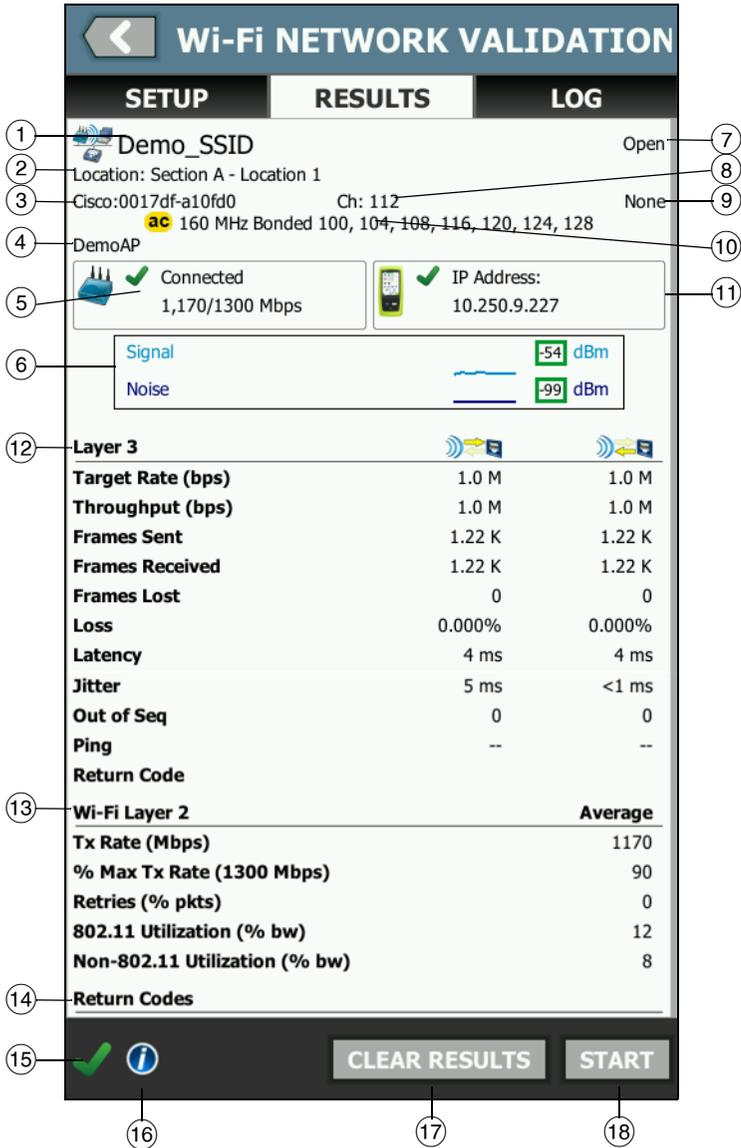


그림 116. Wi-Fi 인터넷 네트워크 검사 결과 탭

Wi-Fi NETWORK VALIDATION RESULTS(Wi-Fi 네트워크 검사) 탭에는 L3 및 Wi-Fi L2 검사 측정 결과뿐 아니라 신호 및 소음 측정도 표시됩니다.

- ① **SSID** - 검사 도중 Wi-Fi 연결이 설정된 네트워크의 이름입니다.
- ② **Location(위치)** 검사를 실행하게 될 위치의 이름입니다.
- ③ **BSSID** - 이 행에는 액세스 포인트 제조업체 및 BSSID가 표시됩니다.
- ④ **AP 이름** - AP 의 이름입니다.
- ⑤ **Connection Status(연결 상태)** - OneTouch 가 AP 와의 연결을 설정할 수 있는지 여부를 나타내고, 연결된 경우 현재 / 최대 Mbps 와 같은 현재 및 최대 전송 속도를 나타냅니다.
- ⑥ **Signal(신호) 및 Noise(잡음)** 그래프는 액세스 포인트의 범위를 나타내고 성능 검사 기간에 대한 신호 품질을 제공합니다.

이 그래프의 위쪽 선은 신호 강도입니다 (눈금 : 0~100dBm).

- -75dBm 을 초과하는 신호 값은 녹색 상자 안에 표시되며 강한 신호를 나타냅니다.
- -75dBm 이하의 신호 값은 노란색 상자 안에 표시되며 중간 또는 약한 신호를 나타냅니다.

그래프의 아래쪽 선은 AP 가 사용 중인 채널의 잡음 수준입니다.

- -80dBm 이하의 잡음 수준은 녹색 상자 안에 표시되며 낮은 잡음 수준을 나타냅니다.
- -80dBm 을 초과하는 잡음 수준은 노란색 상자 안에 표시되며 잡음이 심한 환경을 나타냅니다.

- ⑦ BSSID 에 연결할 때 사용되는 보안 유형입니다.
- ⑧ BSSID 가 동작하는 채널입니다.
- ⑨ BSSID 에 연결할 때 사용되는 암호화 유형입니다 (예 : None(없음), AES, TKIP, WEP-64, WEP-128, WEP 또는 Auto(자동)).
- ⑩ 현재 Wi-Fi 인터넷 연결을 위한 802.11 정보를 표시합니다.
- ⑪ **IP Address(IP 주소)** : OneTouch AT 의 IP 주소입니다.

- ⑫ **Layer 3(L3)** - 스트림 방향은 해당 열 상단에서 아이콘으로 표시됩니다 .
- **Target Rate (bps)(목표 속도 (bps))** 는 SETUP(설정) 탭에서 요청된 비트 속도입니다 .
 - **Throughput (bps)(처리량 (bps))**은 전송된 실제 프레임과 수신된 실제 프레임을 사용하여 측정된 전송 속도입니다 .
 - **Frames Sent(전송된 프레임)** 은 스트림에서 전송된 실제 프레임 수입니다 .
 - **Frames Recvd(수신된 프레임)**는 인터페이스에서 수신된 실제 프레임 수입니다 .
 - **Frames Lost(손실된 프레임)** 는 전송된 프레임 수에서 수신된 프레임 수를 뺀 수입니다 .
 - **Loss(손실)** 는 손실된 프레임의 비율 (%) 입니다 .
 - **Latency(지연)**는 리플렉터 Wi-Fi 성능 검사 유형의 경우 평균 단방향 지연입니다 . 피어 검사 유형에서는 연결 속도의 합계 (소스에서 엔드포인트로 , 그런 다음 엔드포인트에서 소스로) 를 2 로 나눠 계산합니다 .
 - **Jitter(지터)** 는 평균 프레임 지연 변동입니다 .
 - **Out of Seq(시퀀스 벗어남)**는 시퀀스를 벗어나 수신된 프레임 수입니다 .
 - **Ping** 검사는 Wi-Fi 성능 검사와 동시에 실행됩니다 . ICMP 에 코 응답 패킷이 도착하기 전에 Wi-Fi 성능 검사가 완료될 경우 Ping 검사 결과로 대시가 표시됩니다 . Ping 결과는 검사의 통과 / 실패 상태에 영향을 미치지 않습니다 .
 - **Return Code(반환 코드)** 는 검사 종료 상태 또는 오류 발생 시 오류 상황을 지정합니다 .
- ⑬ **Wi-Fi Layer 2(Wi-Fi L2)** - 평균 측정값을 표시합니다 .
- **Tx Rate (Mbps)(송신 속도 (Mbps))** - 평균 송신 속도는 Mbps 또는 Kbps 로 표시됩니다 .
 - **% Max Tx Rate (Mbps)(% 최대 송신 속도(Mbps))** - 최대 송신 속도율은 Mbps 또는 Kbps 로 표시됩니다 . 평균 속도가 최대 속도의 30% 미만일 경우 ⚠ 경고 아이콘이 표시됩니다 .

- **Retries(% pkts)(재시도 (% pkts))-** 평균 재시도율이 전체 패킷의 40% 를 넘을 경우 경고 아이콘이 표시됩니다. ⚠️
 - **802.11 Utilization (% bw)(802.11 사용률 (% bw)) - 802.11 사용률이 연결된 채널의 대역폭 사용 비율 (%)** 로 보고됩니다. 사용 비율 (%) 값은 실제 트래픽 수준을 기반으로 합니다.
 - **(OneTouch AT G2 만 해당) Non-802.11 Utilization (% bw) (비 -802.11 사용률 (% bw)) - 비 -802.11 사용률이 연결된 채널에서의 대역폭 사용률의 백분율 (%)** 로 보고됩니다.
- ⑭ **Return Codes(반환 코드)** 는 검사 종료 상태 또는 오류 발생 시 오류 상황을 지정합니다.
- ⑮ 화면의 좌측 하단에서 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다.
- 진행 회전 표시는 검사가 진행 중임으로 나타냅니다.
 - ✓ 녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다.
 - ✗ 빨간색 X 는 검사가 실패했음을 나타냅니다.
- ⑯ 이 정보 버튼을 누르면 화면에 대한 간단한 팁이 표시됩니다.
- ⑰ **CLEAR RESULTS(결과 지우기)** 를 눌러 화면 상의 모든 데이터를 지웁니다.
- ⑱ 현재 **BSSID**에 대해서만 검사를 다시 실행하려면 **START(시작)** 버튼을 누릅니다.

Wi-Fi 네트워크 검사 결과를 저장하려면

여러 위치와 **BSSID** 에 대한 **Wi-Fi** 네트워크 검사 결과를 보고서에 저장하고 보고서를 **Link-Live** 클라우드 서비스에 보낼 수 있습니다.

참고

SSID: 를 변경할 경우 : **Wi-Fi NETWORK**

VALIDATION(Wi-Fi 네트워크 검사 화면) 에서 이전의 모든 **Wi-Fi** 네트워크 검사 결과가 지워지고 폐기됩니다. 새로운 네트워크 **SSID** 로 전환하기 전에 결과 보고서를 저장합니다. 분석기에서 이전 결과를 폐기하기 전에 팝업 알림으로 경고합니다.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

SAVE REPORT(보고서 저장) 버튼 및 화면에 액세스하려면 분석기 화면 오른쪽 상단에서 **OneTouch AT** 바로 가기 버튼을 누릅니다 .

보고서 옵션을 저장하는 방법에 대한 자세한 내용은 이 장에서 보고서 **페이지의 286** 을 참조하십시오 .

iPerf 검사

iPerf 검사는 UDP 또는 TCP 용량 및 처리량을 측정하는 데 사용되는 표준화된 네트워크 성능 도구입니다.

OneTouch는 NETSCOUT 검사 액세스리 엔드포인트 또는 PC 또는 다른 장치에 엔드포인트로 설치되어 있는 iPerf3 소프트웨어를 사용하여 iPerf 테스트를 수행할 수 있습니다.



OneTouch는 Link-Live 클라우드 서비스에 OneTouch 장치와 동일한 조직으로 클레임되는 검사 액세스리를 자동 검색하고 이를 엔드포인트로 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 Link-Live 클라우드 서비스 [페이지의343](#) 및 검사 액세스리 사용 설명서를 참조하십시오.

PC 또는 다른 장치에 설치되어 있는 iPerf 서버를 엔드포인트로 사용하려면 iPerf 버전 3.0 이상이 필요합니다. iPerf 버전 3.0 이상은 다음 URL에서 다운로드할 수 있습니다. <https://iperf.fr>

OneTouch G2는 유선 또는 Wi-Fi iPerf 검사 중 하나를 수행할 수 있습니다. iPerf 성능 테스트를 수행하려면, OneTouch가 활성화된 유선 또는 Wi-Fi 네트워크에 연결되어 있어야 합니다.

iPerf 검사를 구성하려면

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다.
- 2 검사 도구 섹션에서 iPerf 검사 버튼을 누릅니다.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

iPerf 검사 화면이 표시됩니다.

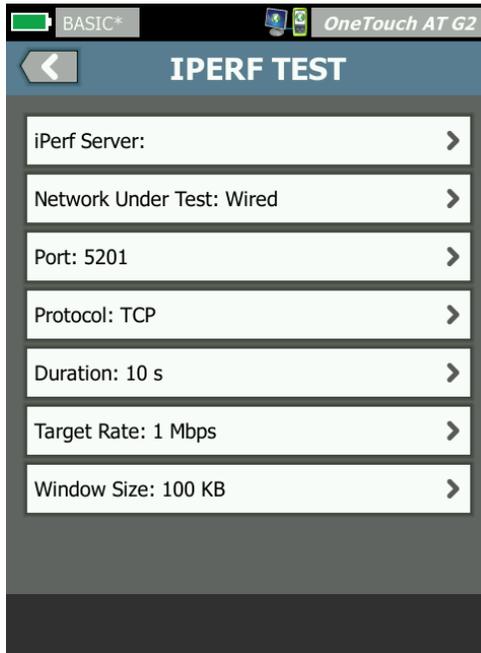


그림 117. iPerf 검사 설정 화면

3 iPerf 서버: 버튼을 눌러 iPerf 서버 화면을 엽니다.



그림 118. iPerf 서버 화면

4 iPerf 서버는 검사 액세스서리 또는 다른 장치에 설치된 iPerf 소프트웨어 중 하나가 될 수 있습니다. 다음 방법 중 하나를 사용하여 적절한 iPerf 검사 엔드포인트를 선택합니다.

- IPERF SERVER 화면에 있는 iPerf 서버: 버튼을 눌러 가상 키보드를 사용하여 iPerf 서버의 IPv4 주소 또는 URL을 수동으로 입력합니다. 입력 내용을 저장하려면 '완료'를 누릅니다.
- Link-Live로 클레임되는 경우, OneTouch가 Link-Live에서 동일한 조직에 있는 클레임된 검사 액세스서리를 자동 조회하고 이를 사용 가능한 iPerf 원격 목록에 표시합니다. IPERFS 조회 버튼을 눌러 Link-Live에서 검사 액세스서리를 다시 조회합니다. 목록에서 검색된 검사 액세스서리 중 iPerf 서버로 사용할 검사 액세스서리를 선택합니다.

참고

OneTouch가 iPerf 테스트에 사용할 검사 액세서리를 검색할 수 있으려면 OneTouch 장치와 동일한 조직으로 클레임되는 NETSCOUT 검사 액세서리가 있어야 합니다.

또한 OneTouch가 관리 포트를 통해 네트워크에 연결되어 있어 Link-Live를 조회할 수 있어야 합니다. Wi-Fi를 사용하는 경우 관리 포트에 연결된 Wi-Fi 동글을 사용할 수 있습니다.

검사 액세서리가 선택되면, iPerf 서버 소프트웨어의 주소 또는 검사 액세서리의 주소가 iPerf 검사 화면의 맨 위 필드에 표시됩니다.

- 5 검사 중인 네트워크:를 눌러 검사하려는 유선 또는 Wi-Fi 네트워크 연결을 선택합니다.

참고

현재 로드된 프로필에 유선 또는 Wi-Fi가 비활성화되어 있으면 검사 중인 네트워크 버튼이 표시되지 않습니다.

- 6 필요한 경우, 포트를 눌러 기본값 5201이 아닌 포트 번호를 입력할 수 있습니다.

참고

OneTouch의 기본 포트 번호를 변경하는 경우 iPerf 서버 설정의 포트 번호도 이와 일치하도록 변경해야 합니다.

- 7 검사할 프로토콜로 TCP 또는 UDP를 선택합니다.

선택한 프로토콜에 따라 검사 매개 변수 옵션을 변경합니다. [그림 117](#) 항목은 TCP 매개 변수를 보여주며, [그림 119](#) 항목은 UDP 검사 매개 변수를 보여줍니다.

Protocol: UDP	>
Duration: 10 s	>
Target Rate: 1 Mbps	>
Loss Limit: 1%	>
Jitter: 50 ms	>

그림 119. UDP 프로토콜 매개 변수

- 8 테스트에 맞게 iPerf 검사 기간, 목표 속도, 창 크기, 손실 한도 및/또는 지터를 조절합니다.

iPerf 검사를 실행하려면

- 1 검사를 시작하려면 iPerf 검사 화면의 하단에 있는 시작 버튼을 누릅니다.

유선 검사를 수행하는 경우, iPerf 검사가 시작되고, 유선 결과 화면이 나타납니다.

- 2 Wi-Fi 네트워크를 통해 검사하고 있는 경우, 검색된 목록에서 검사에 사용하고 있는 네트워크를 선택하고, SSID 추가를 눌러 새 네트워크 이름을 입력합니다.

참고

iPerf 테스트를 위해 선택한 SSID는 OneTouch에 저장된 프로필에 있는 올바른 자격 증명을 사용하여 이미 구성되어 있어야 합니다. [242페이지의 Wi-Fi](#)를 참조하십시오.

SSID가 선택되면 OneTouch가 선택된 네트워크를 토대로 검사할 BSSID를 채웁니다.



그림 120. iPerf 검사를 위한 BSSID 선택

- 3 하나의 BSSID만 검사하려면, 해당 행을 눌러 결과 화면(그림 123)을 연 다음, 시작 버튼을 누릅니다.
- 4 둘 이상의 BSSID를 검사하려면:
 - 해당 행의 왼쪽에 있는 확인란을 눌러 검색된 목록에서 검사할 BSSID를 선택합니다.
 - 하나 이상의 BSSID 검사를 시작하려면 IPERF 화면 하단에 있는 시작 버튼을 누릅니다.
 - 개별 결과를 보려면, BSSID 행을 누릅니다.

Wi-Fi iPerf 결과 화면이 나타나고 측정 값이 채워지기 시작합니다.

iPerf 검사 결과를 보려면

결과 화면 헤더에 선택한 iPerf 서버의 IP 주소가 표시됩니다.

구체적인 검사 결과는 검사되는 프로토콜(TCP 또는 UDP)에 따라 달라집니다.

화면의 좌측 하단에서 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다.

- ⦿ 진행 회전 표시는 검사가 진행 중임을 나타냅니다.
 - ✓ 녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다.
 - ✗ 빨간색 X는 검사가 실패했음을 나타냅니다.
- 오류 메시지에 검사 실패 원인이 표시됩니다.

유선 iPerf 검사 결과

TCP 프로토콜 검사 결과

	Upstream	Downstream
Duration	10 s	10 s
Target Rate (bps)	1.00 M	1.00 M
Throughput (bps)	327.00 M	407.00 M
Retries	413	0
Ping	1 ms	

그림 121. 유선 iPerf TCP 검사 결과

기간은 검사가 실행되는 시간입니다.

목표 속도(bps)는 TCP 프로토콜용으로, 검사에 대한 통과/실패 임계값이며, iPerf 검사 설정 화면에서 설정된 값을 기반으로 합니다.

처리량(bps)은 전송된 실제 프레임과 수신된 실제 프레임을 사용하여 측정된 전송 속도입니다.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

재시도는 TCP 프로토콜에만 해당)는 TCP 세그먼트를 재전송한 횟수입니다.

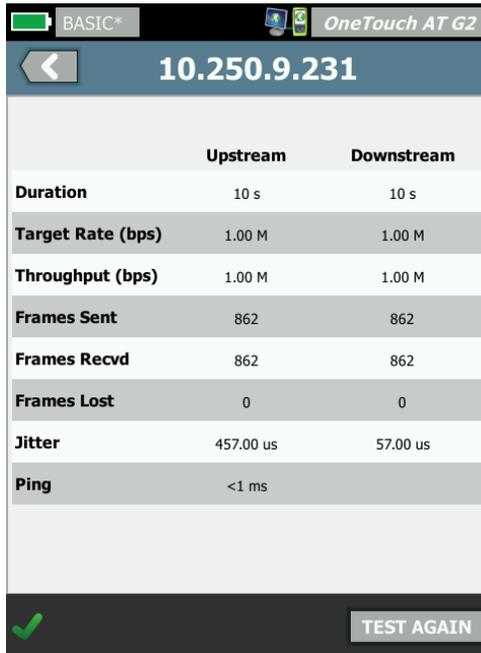
Ping은 iPerf 서버의 Ping 응답 시간을 보여줍니다.

참고

검사 중 Ping 부분이 실패하면, 전체 iPerf 검사도 실패합니다.

검사를 다시 실행하려면 다시 검사 버튼을 누릅니다.

UDP 프로토콜 결과



	Upstream	Downstream
Duration	10 s	10 s
Target Rate (bps)	1.00 M	1.00 M
Throughput (bps)	1.00 M	1.00 M
Frames Sent	862	862
Frames Recvd	862	862
Frames Lost	0	0
Jitter	457.00 us	57.00 us
Ping	<1 ms	

그림 122. 유선 iPerf UDP 검사 결과

기간은 검사가 실행되는 시간입니다.

목표 속도(bps)는 iPerf 검사 설정 화면에서 요청된 비트 속도입니다

처리량(bps)은 전송된 실제 프레임과 수신된 실제 프레임을 사용하여 측정된 전송 속도입니다.

전송된 프레임은 소스가 전송한 실제 프레임 수입니다.

수신된 프레임은 대상에서 수신된 실제 프레임 수입니다.

손실된 프레임은 전송된 프레임 수에서 수신된 프레임 수를 뺀 수입니다.

지터는 평균 프레임 지연 변동입니다.

Ping은 iPerf 서버의 Ping 응답 시간을 보여줍니다.

검사를 다시 실행하려면 다시 검사 버튼을 누릅니다.

Wi-Fi iPerf 검사 결과

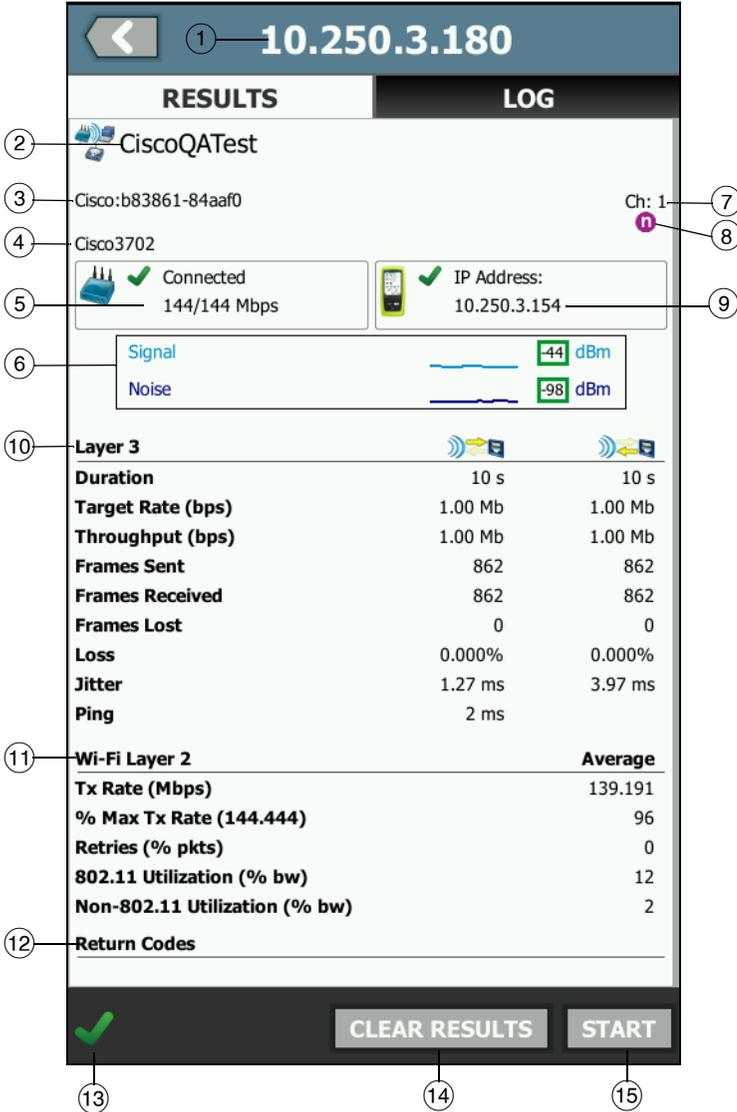


그림 123. Wi-Fi iPerf UDP 검사 결과

- ① 선택한 iPerf 서버의 IP 주소입니다.
- ② SSID - 검사 도중 Wi-Fi 연결이 설정된 네트워크의 이름입니다.
- ③ BSSID - 이 행에는 액세스 포인트 제조업체 및 BSSID가 표시됩니다.
- ④ AP 이름 - AP의 이름입니다.
- ⑤ Connection Status(연결 상태) - OneTouch가 AP와의 연결을 설정할 수 있는지 여부를 나타내고, 연결된 경우 현재/최대 Mbps와 같은 현재 및 최대 전송 속도를 나타냅니다.
- ⑥ 신호 및 잡음 그래프는 액세스 포인트의 범위를 나타내고 성능 검사 기간에 대한 신호 품질을 제공합니다.

이 그래프의 위쪽 선은 신호 강도입니다(눈금: 0~-100dBm).

- -75dBm을 초과하는 신호 값은 녹색 상자 안에 표시되며 강한 신호를 나타냅니다.
- -75dBm 이하의 신호 값은 노란색 상자 안에 표시되며 중간 또는 약한 신호를 나타냅니다.

그래프의 아래쪽 선은 AP가 사용 중인 채널의 잡음 수준입니다.

- -80dBm 이하의 잡음 수준은 녹색 상자 안에 표시되며 낮은 잡음 수준을 나타냅니다.
- -80dBm을 초과하는 잡음 수준은 노란색 상자 안에 표시되며 잡음이 심한 환경을 나타냅니다.

- ⑦ BSSID가 동작하는 채널입니다.
- ⑧ 이 행은 현재 Wi-Fi 인터넷 연결을 위한 802.11 정보를 표시합니다.
- ⑨ IP 주소: OneTouch AT의 IP 주소입니다.
- ⑩ 레이어 3 - 스트림 방향은 해당 열 상단에서 아이콘으로 표시됩니다.
 - 기간은 검사가 실행되는 시간입니다.
 - 목표 속도(bps)는 설정 탭에서 요청된 비트 속도입니다.
 - 처리량(bps)은 전송된 실제 프레임과 수신된 실제 프레임을 사용하여 측정된 전송 속도입니다.

- 재시도는 TCP 프로토콜에만 해당)는 TCP 세그먼트를 재전송한 횟수입니다.
- 전송된 프레임(UDP 프로토콜에만 해당)은 스트림에서 전송된 실제 프레임 수입니다.
- 수신된 프레임(UDP 프로토콜에만 해당)은 인터페이스에서 수신된 실제 프레임 수입니다.
- 손실된 프레임(UDP 프로토콜에만 해당)은 전송된 프레임 수에서 수신된 프레임 수를 뺀 수입니다.
- 손실(UDP 프로토콜에만 해당)은 손실된 프레임 비율입니다.
- 지터(UDP 프로토콜에만 해당)는 평균 프레임 지연 변동입니다.
- Ping은 iPerf 서버의 Ping 응답 시간을 보여줍니다.

참고

검사 중 Ping 부분이 실패하면, 전체 iPerf 검사도 실패합니다.

- 반환 코드는 검사 종료 상태 또는 오류 발생 시 오류 상황을 지정합니다.

⑪ Wi-Fi L2 - 평균 측정값을 표시합니다.

- 송신 속도(Mbps) - 평균 송신 속도는 Mbps 또는 Kbps로 표시됩니다.
- % 최대 송신 속도(Mbps) - 최대 송신 속도율은 Mbps 또는 Kbps로 표시됩니다. 평균 속도가 최대 속도의 30% 미만일 경우 ⚠ 경고 아이콘이 표시됩니다.
- 재시도(%pkts)- 평균 재시도율이 전체 패킷의 40%를 넘을 경우 경고 아이콘 ⚠이 표시됩니다.
- 802.11 사용률(% bw) - 802.11 사용률이 연결된 채널의 대역폭 사용 비율(%)로 보고됩니다. 사용 비율(%) 값은 실제 트래픽 수준을 기반으로 합니다.
- Non-802.11 사용률(% bw) - 802.11 사용률이 연결된 채널의 대역폭 사용 비율(%)로 보고됩니다.

⑫ 반환 코드는 검사 종료 상태 또는 오류 발생 시 오류 상황을 지정합니다.

- ⑬ 화면의 좌측 하단에서 아이콘이 다음과 같이 검사의 상태를 보여줍니다.
 -  진행 회전 표시는 검사가 진행 중임을 나타냅니다.
 -  녹색 확인 표시는 검사가 통과했음을 나타냅니다.
 -  빨간색 X는 검사가 실패했음을 나타냅니다.오류 메시지에 검사 실패 원인이 표시됩니다.
- ⑭ 결과 지우기를 눌러 화면 상의 모든 데이터를 지웁니다.
- ⑮ 현재 BSSID에 대해 검사를 다시 실행하려면 시작 버튼을 누릅니다.

Performance Peer(성능 피어)

이 기능을 사용하면 **OneTouch** 가 유선 또는 **Wi-Fi** 성능 검사에 대한 성능 피어 역할을 하도록 구성할 수 있습니다. 5 장 : " 사용자 검사 " (97 페이지에서 시작), 유선 성능 검사 페이지의 122 및 **Wi-Fi** 성능 검사 페이지의 137 을 참조하십시오 .

브라우저

OneTouch 분석기의 웹 브라우저와 **SSH** 를 사용하여 스위치 프로비저닝 확인 및 변경 , 웹에서 기술 정보 액세스 , 지원 데스크 포털에서 장애 처리 티켓 종료와 같은 작업을 수행할 수 있습니다 . 웹 브라우저 또는 **SSH** 클라이언트에 액세스하려면 :

- 1 네트워크와 유선 또는 **Wi-Fi** 이더넷 연결을 설정합니다 . 포트 A 에서 동선 또는 파이버 연결을 사용하거나 관리 포트에서 동선 연결을 사용할 수 있습니다 .
- 2 홈 화면에서  도구를 누릅니다 .
- 3 검사 도구 섹션에서 브라우저를 누릅니다 .
- 4 웹 서버 버튼을 사용하여 대상 서버를 지정합니다 .
- 5 다음 중에서 브라우저 연결에 사용할 포트를 선택합니다 : 관리 포트 , 유선 포트 (포트 A, 동선 또는 파이버 사용) 또는 **Wi-Fi** 포트 .

- 6 모바일을 On 으로 설정하여 모바일 장치를 통해 연결 중임을 웹 서버에 알립니다. 이용 가능한 경우, 모바일 장치의 소형 화면에 맞게 구성된 콘텐츠가 수신됩니다.
- 7 프록시 버튼을 사용하여 연결이 설정될 서버를 지정합니다.
- 8 시작 버튼을 눌러 브라우저를 시작합니다.

웹 페이지를 확대하려면 손가락으로 디스플레이를 스와이프합니다.

텍스트 입력 영역을 눌러 터치 스크린 키보드를 표시합니다.

참고

이 브라우저는 Flash 또는 Java 를 지원하지 않습니다.

홈 화면에서 검사 대상 검색

다음 검사의 설정 또는 결과 화면에서 브라우저를 시작할 수 있습니다: **DNS, Ping, TCP, HTTP, FTP, RTSP, SMTP**. 그러면 구성된 서버와의 웹 연결을 검사할 수 있습니다.

- 1 홈 화면의 검사 아이콘을 누릅니다.
- 2 유선 분석  도구 버튼을 누릅니다.
- 3 화면 하단의 **찾아보기** 버튼을 선택합니다. 그러면 브라우저 화면이 열리고 웹 서버 필드가 채워집니다.
- 4 시작 버튼을 누릅니다.

Telnet/SSH

- 1 네트워크와 유선 또는 **Wi-Fi** 이더넷 연결을 설정합니다. 포트 A 에서 동선 또는 파이버 연결을 사용하거나 관리 포트에서 동선 연결을 사용할 수 있습니다.
- 2 홈 화면에서  도구를 누릅니다.
- 3 검사 도구 섹션에서 **Telnet/SSH** 를 누릅니다.
- 4 **Telnet/SSH** 서버 버튼을 누르고 대상을 지정합니다.
- 5 다음 중에서 **Telnet** 또는 **SSH** 세션에 사용할 포트를 선택합니다: 관리 포트, 유선 포트 (포트 A, 동선 또는 파이버 사용) 또는 **Wi-Fi** 포트.

- 6 프로토콜 버튼에서 **Telnet** 또는 **SSH** 를 선택합니다 .
- 7 **SSH** 를 선택한 경우 사용자 이름과 암호를 입력합니다 .
- 8 **시작** 버튼을 눌러 세션을 시작합니다 . **OneTouch** 분석기가 **Telnet** 또는 **SSH** 세션을 시작합니다 .

화상 키보드를 사용하여 명령을 입력합니다 .

세션을 종료하려면  뒤로 버튼을 누릅니다 .

토너

토너를 사용하여 동선 네트워크 케이블을 찾을 수 있습니다 .

OneTouch 분석기가 케이블에서 신호를 생성합니다 . 그러면 신호음이 들리는 케이블이 식별될 때까지 가까운 케이블에 프로브를 댍니다 . **OneTouch** 분석기는 거의 모든 케이블 토너 프로브와 호환되는 신호음을 생성할 수 있습니다 .

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다 .
- 2 **검사 도구** 섹션에서 **토너**를 누릅니다 .
- 3 **모드** 버튼을 누릅니다 .
- 4 프로브와 호환되는 토닝 모드를 선택합니다 . 선택 항목은 **Intellitone, Analog 400Hz** 및 **Analog 1000Hz** 입니다 . 모드를 선택하면 이전 화면이 나타납니다 .
- 5 **시작** 버튼을 눌러 토닝을 시작합니다 . **OneTouch** 분석기의 화면에 진행 회전 표시가 나타나 토닝이 진행 중임을 나타냅니다 .
- 6 **OneTouch** 분석기와 연결된 케이블을 찾을 때까지 프로브를 사용하여 가능성 있는 케이블을 검사합니다 . 자세한 내용은 토너 프로브 설명서를 참조하십시오 .
- 7 케이블을 찾으면 **정지** 버튼을 누릅니다 .

플래시 포트

플래시 포트는 동선 또는 파이버 케이블이 연결된 스위치에서 포트를 찾기 위한 도구입니다. 작동될 경우, **OneTouch** 분석기가 반복적으로 링크를 설정 및 해제하여 스위치의 링크 표시등이 깜박입니다.

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다.
- 2 검사 도구 섹션에서 아래로 스크롤하여 **플래시 포트**를 누릅니다.
- 3 **속도** 버튼을 누릅니다.
- 4 **OneTouch** 분석기가 포트에서 링크를 설정 및 해제할 속도를 선택합니다.
- 5 스위치에서 링크 표시등을 관찰합니다. 선택된 속도(1초, 2초 또는 3초)로 깜박이는 표시등을 찾습니다.
- 6 **정지** 버튼을 눌러 검사를 종료합니다.

FiberInspector

옵션 DI-1000 비디오 프로브가 **OneTouch** 분석기의 **USB-A** 포트와 연결합니다. 프로브를 사용하여 파이버 광 네트워크에서 성능을 저하시키거나 오류를 발생시킬 수 있는 파이버 커넥터 종단면의 오염, 스크래치 및 기타 결함을 확인할 수 있습니다.

- 1 **FiberInspector** 를 분석기의 **USB-A** 커넥터를 연결합니다.
- 2 홈 화면에서  도구를 누릅니다.

- 3 검사 도구 섹션에서 아래로 스크롤하여 **FiberInspector/웹캠**을 누릅니다 . 카메라 이미지가 **OneTouch** 분석기의 화면에 나타납니다 .



그림 124. 종단면의 FiberInspector 이미지

- 4 초점을 조정하려면 프로브에 있는 조절 손잡이를 시계 방향이나 시계 반대 방향으로 돌립니다 .

참고

DI-1000 프로브를 분석기에서 사용할 경우 프로브에 있는 버튼은 아무 기능도 하지 않습니다 .

- 5 저장 버튼을 눌러 화면 이미지를 저장합니다 . 화면 이미지가 일시 중지됩니다 (정지 화면이 됨) . 이미지는 .PNG 형식으로 `/internal/screens` 디렉터리에 저장됩니다 .

눈금 사용

- 1 눈금을 표시하려면 **||**을 누른 다음 **눈금 표시**를 누릅니다 .
- 2 코어의 이미지를 화면 가운데로 끕니다 .
- 3 파이버 코어에 대한 측정 고리 크기를 변경하려면 **다음 눈금**을 누릅니다 .

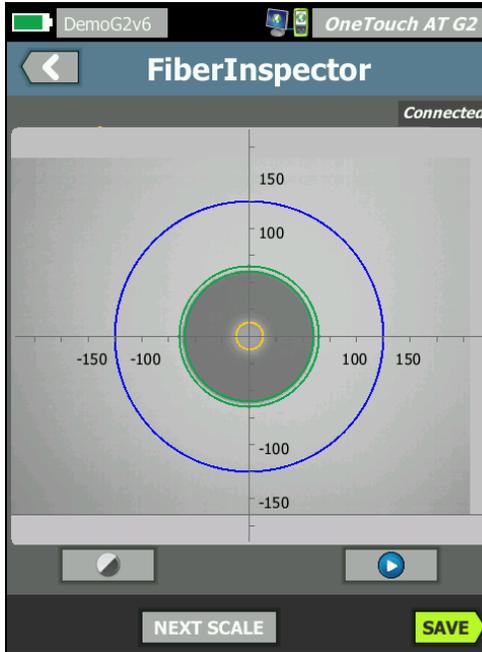


그림 125. 측정 눈금이 있는 FiberInspector 이미지
(50 μ m 코어의 파이버가 표시되어 있음)

참고

측정 축과 코어 눈금에 대한 버튼을 표시하고 화면 배율을 변경하려면 먼저 **||**을 눌러 화면을 정지 모드로 만들어야 합니다 .

원형, 수평 및 수직 눈금을 사용하여 파이버 코어와 클래딩의 크기를 측정할 수 있습니다. 종단면에 있는 입자, 스크래치 및 기타 결함의 크기도 측정할 수 있습니다.

- 바깥쪽 파란색 고리 : 250 μ m 클래딩
- 가운데 녹색 고리 : 120 μ m 및 130 μ m
- 안쪽 노란색 고리 : 25 μ m 및 62.5 μ m(크기를 변경하려면 다음 눈금을 누름)

이미지의 밝기나 대비를 조정하려면  을 누른 다음 컨트롤에 있는 막대를 움직입니다. 컨트롤을 숨기려면  을 다시 누릅니다.

터치 스크린 제스처

축소하려면 손가락 오므리기 제스처를 사용합니다.

확대하려면 손가락 벌리기 제스처를 사용합니다.

이동하려면 이미지를 원하는 방향으로 끕니다.

이미지를 화면 중앙으로 이동하고 확대 / 축소를 100% 로 재설정하려면 두 번 누르기 제스처를 사용합니다.

웹캠 및 원격 보기

네트워크 기사는 OneTouch 분석기에 웹캠을 연결하여 실시간 이미지를 동료와 공유할 수 있습니다.

기사는 원격에 있는 동료 기사와 대화하면서 배선함 내 네트워크 구성 요소의 실시간 보기를 공유할 수 있습니다.

- 1 웹캠을 분석기의 USB-A 커넥터에 연결합니다.
- 2 홈 화면에서  도구를 누릅니다.
- 3 검사 도구 섹션에서 아래로 스크롤하여 **FiberInspector/ 웹캠**을 누릅니다. 카메라 이미지가 OneTouch 분석기의 화면에 나타납니다.
- 4 원격 동료가 웹 브라우저를 통해 OneTouch 분석기와 원격 연결을 설정합니다 (331 페이지의 설명 참조). 원격 동료의 브라우저에 분석기의 브라우저 제어 홈 화면이 나타납니다.

- 5 원격 동료가 원격 제어를 선택합니다. 원격 동료의 브라우저에 웹캠 이미지가 표시됩니다.

파일 도구

도구 화면에서 다음 파일 도구를 사용할 수 있습니다.

프로필

6 장 : **153 페이지부터** 시작되는 " 프로필 " 참조를 참조하십시오 .

AP 권한 부여

권한 부여 파일 저장 **페이지의 227** 를 참조하십시오 .

보고서

OneTouch 분석기는 종합 보고서를 PDF 및 / 또는 XML 형식 (Excel 로 내보내기) 으로 생성할 수 있습니다 . PDF 로 내보낼 때 특정 보고서 옵션을 사용할 수 있습니다 (예 : 도구 설정 , 자동 검사 , 유선 분석 , Wi-Fi 분석 및 VoIP 분석). 사용 가능한 모든 세부 정보는 보고서를 XML 로 저장할 때만 포함됩니다 .

참고

도구 화면에서 **보고서** 옵션에 액세스하는 것 외에도 **OneTouch** 화면 우측 상단 모서리에 있는 **OneTouch AT G2** 바로 가기 버튼을 눌러 사용 가능한 보고서 옵션에 액세스할 수도 있습니다 . **그림 126** 를 참조하십시오 .

처음 OneTouch 분석기의 전원을 켜고 보고서 도구로 이동하면 도구 설정 보고서 콘텐츠 옵션만 표시됩니다 .



그림 126. 초기의 사용 가능한 보고서 옵션

저장된 보고서에 자동 검사 데이터를 포함하려면 자동 검사를 실행해야 하며 보고서 이러한 옵션이 보고서 저장 화면에 나타나도록 하려면 **Wi-Fi**, 유선 또는 **VoIP** 분석을 실행해야 합니다 .

Obtaining Report Options(획득 보고서 옵션)

저장된 PDF 보고서에 포함된 자동 검사 , 유선 분석 , Wi-Fi 분석 , VoIP 분석 옵션 또는 Wi-Fi 네트워크 검사를 보려면 아래 지침을 따릅니다 .

- 보고서에서 자동 검사 및 유선 분석 데이터를 얻으려면 보고서 저장 화면에서 해당 확인란을 선택하고 저장합니다 .
- 보고서에서 Wi-Fi 분석 데이터를 얻으려면 Wi-Fi 분석을 실행한 다음 해당 확인란을 선택하고 저장합니다 .
- 보고서에서 VoIP 분석 데이터를 얻으려면 VoIP 분석을 실행한 다음 해당 확인란을 선택하고 저장합니다 .
- 보고서에서 Wi-Fi 네트워크 검사 데이터를 얻으려면 Wi-Fi 네트워크 검사를 실행한 다음 해당 확인란을 선택하고 저장합니다 .
- 보고서에서 경로 분석 데이터를 얻으려면 경로 분석을 실행하고 보고서 저장 화면에서 유선 분석 버튼을 누른 다음 경로 분석 확인란을 선택하고 저장합니다 .

참고

보고서 저장 옵션 목록에 유선 분석 옵션이 표시되도록 하려면 **OneTouch** 분석기가 유선 네트워크와 연결되어 있어야 합니다.

보고서 저장

OneTouch 분석기 보고서를 저장하려면 :

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다.
- 2 파일 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 **보고서**를 누릅니다.
- 3 **저장** 버튼을 누릅니다.



그림 127. 보고서 저장 화면 — 가능한 보고서 옵션

- 4 원하는 경우 **파일:** 버튼을 눌러 파일 이름을 변경한 다음 **완료** 버튼을 누릅니다.

- 5 원하는 경우 **형식**: 버튼을 눌러 보고서 출력을 변경합니다. 보고서는 **PDF** 로 내보낼 수 있으며 **Excel** 파일일 경우 **XML** 로 내보낼 수 있습니다. 또는 두 형식 모두 사용 가능합니다.

참고

보고서 콘텐츠 옵션은 **PDF** 형식으로 저장할 때만 사용할 수 있습니다. **XML** 보고서는 사용 가능한 모든 세부 정보를 포함합니다.

자동 검사, **Wi-Fi** 분석 및 **유선** 분석의 경우 보고서에 포함하려는 요약 내용과 세부 정보를 확인할 수 있습니다.



그림 128. 자동 검사를 위한 보고서 콘텐츠 옵션

- 6 뒤로 버튼  을 눌러 보고서 저장 화면으로 돌아갑니다.

- 7 유선 분석 버튼을 눌러 보고서를 위한 유선 분석 콘텐츠를 선택합니다 .

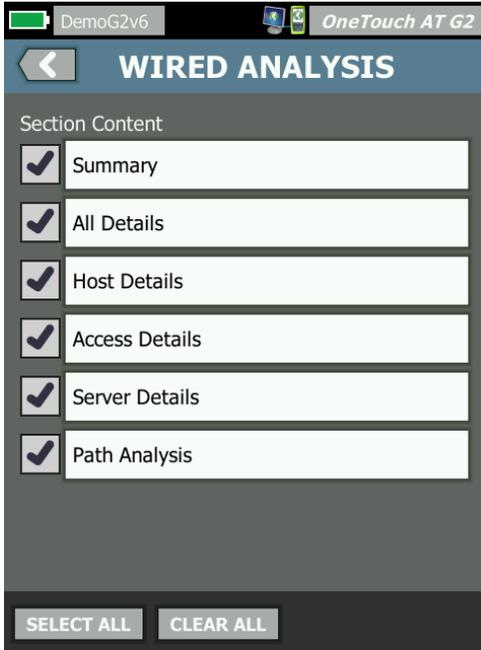


그림 129. 유선 분석을 위한 보고서 콘텐츠 옵션

보고서에서 경로 분석 데이터를 얻으려면 유선 분석 화면을 사용하여 경로 분석을 실행합니다 . 그런 다음 보고서 저장 화면에서 **유선 분석** 버튼을 누르고 **경로 분석** 확인란을 선택하고 저장합니다 .

- 8 뒤로 버튼  을 눌러 보고서 저장 화면으로 돌아갑니다 .

- 9 **Wi-Fi 분석** 버튼을 눌러 사용 가능한 **Wi-Fi 분석** 보고서 콘텐츠 옵션 중에서 선택합니다 .

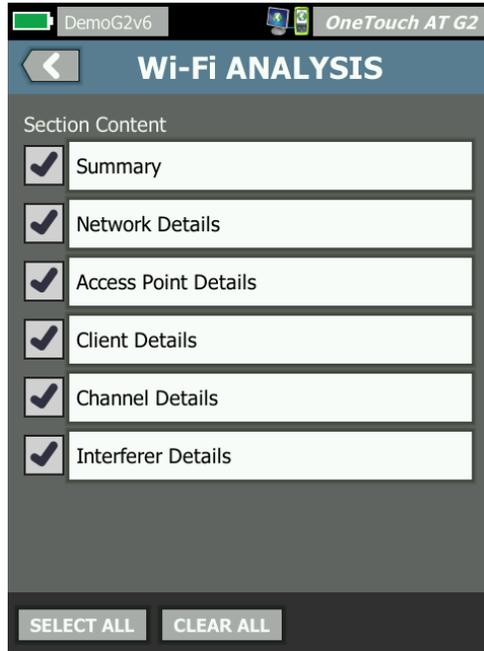


그림 130. Wi-Fi 분석을 위한 보고서 콘텐츠 옵션

- 10 뒤로 버튼  을 눌러 보고서 저장 화면으로 돌아갑니다 .
- 11 **Tools Settings**(도구 설정), **VoIP Analysis**(VoIP 분석), 및/또는 **Wi-Fi Network Validation**(Wi-Fi 네트워크 검사) 옆에 있는 확인란을 사용하여 해당 데이터를 저장된 보고서에 포함합니다 . **그림 127** 를 참조하십시오 .
- 12 **저장** 버튼을 누릅니다 . 보고서는 분석기의 `/internal/Reports` 디렉토리에 선택한 형식으로 저장됩니다 . **11 장 : 325 페이지부터 시작되는 " 파일 관리 " 참조**에 설명된 대로 저장된 파일에 액세스할 수 있습니다 .
- 13 **보기**를 눌러 **OneTouch** 분석기에서 저장된 보고서를 봅니다 . **328 페이지**도 참조하십시오 .

화면

화면 이미지 저장

다음과 같이 **OneTouch** 분석기 디스플레이의 스크린샷을 작성할 수 있습니다.

- ① 화면의 우측 상단에 있는 **OneTouch AT G2** 버튼을 누릅니다.



- ② **화면 저장**을 누릅니다. 화면 파일 이름 화면이 나타납니다.
- ③ 이름 필드에 화면 캡처의 날짜와 시간이 포함된 화면 이름이 채워집니다. 또는, 화상 키보드를 사용하여 기본 이름을 편집하거나 새 이름을 입력할 수 있습니다.
- ④ 화면 파일 이름을 지정했으면 **완료** 버튼을 누릅니다. 화면이 저장됩니다.

화면 이미지 가져오기, 내보내기, 이름 바꾸기 또는 삭제

화면 도구를 사용하여 이전에 저장된 **OneTouch** 화면을 볼 수 있습니다. 화면 관리 도구를 사용하여 이전에 저장된 **OneTouch** 화면을 관리 (가져오기, 내보내기, 이름 바꾸기 또는 삭제) 할 수 있습니다.

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다.
- 2 파일 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 **화면**을 누릅니다. 화면 도구가 나타납니다.
- 3 화면 파일을 누르고 **보기** 버튼을 눌러 **OneTouch** 분석기에서 화면을 봅니다.
- 4 화면을 가져오거나, 내보내거나, 삭제하거나 이름을 바꾸려면 **관리** 버튼을 누른 다음 관리하려는 화면 파일을 누릅니다.
- 5 관리 버튼 (**삭제**, **이름 바꾸기**, **내보내기** 또는 **가져오기**)을 누르고 작업을 완료합니다. 내보내기 또는 가져오기를 사용할 때 표시된 디렉터리 구조를 눌러 탐색할 수 있습니다.

유지관리 도구

버전 정보

소프트웨어 및 하드웨어 버전 정보를 표시하려면 :

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다 .
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 **버전 정보**를 누릅니다 .
모듈 및 플랫폼 일련 번호 , 버전 번호 및 하드웨어 버전이 표시됩니다 .

관리 포트

OneTouch 관리 포트는 유선 또는 Wi-Fi 로 설정할 수 있습니다 . 유선은 OneTouch 분석기의 좌측에 있는 RJ-45 이더넷 포트입니다 . Wi-Fi 관리 포트는 장치의 우측에 있는 **OneTouch AT USB** 포트에 연결할 수 있는 선택적 Wi-Fi 어댑터입니다 . 어댑터는 NETSCOUT 에서 별도로 주문할 수 있습니다 .

유선 관리 포트가 기본 관리 포트입니다 . 네트워크에 연결된 경우 자동으로 연결합니다 . 관리 포트 링크를 설정하기 위해 자동 검사를 실행할 필요가 없습니다 . 하지만 관리 포트 구성 화면으로 이동하여 관리 포트 설정을 변경할 경우 연결 버튼을 선택해야 변경 사항이 적용됩니다 .

Wi-Fi 관리 포트는 기본적으로 비활성화되어 있으며 , 사용하려면 먼저 관리 포트 구성 화면에서 구성해야 합니다 .

Wi-Fi 관리 포트를 구성하려면 :

- 1 Wi-Fi 관리 포트 어댑터를 OneTouch AT's USB 포트에 연결합니다 .
- 2 홈 화면에서  도구를 누릅니다 .

- 3 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 **관리 포트**를 누릅니다 .
관리 포트 화면이 표시됩니다 .



그림 131. 관리 포트 화면 연결 옵션

- 4 **활성 포트** 버튼에서 **Wi-Fi** 를 누릅니다 .
- 5 **Wi-Fi** 버튼을 누릅니다 .
- 6 **주소** 버튼을 누른 다음 **DHCP** 또는 고정을 누릅니다 .
고정을 선택하면 추가 선택 항목 (**IP**, 서브넷 **마스크** , **게이트웨이** , **DNS1** 및 **DNS2**) 이 표시됩니다 . 고정 **IP** 주소 및 서브넷 마스크를 제공해야 합니다 .
- 7 **SSID** 버튼을 누릅니다 .
- 8 사용 가능한 **SSID** 목록에서 **SSID** 를 누릅니다 .
- 9 **보안** 버튼을 누릅니다 . 그러면 보안 화면으로 이동합니다 .
- 10 현재 설정을 변경하려면 **유형** 버튼을 누릅니다 .

보안 유형을 변경할 경우 추가 선택 항목을 사용할 수 있습니다 .
이러한 추가 선택 항목은 선택한 인증 유형에 따라 달라집니다 .

- 11 인증 유형 변경으로 사용할 수 있게 된 각 새 선택 항목을 누르고 필요한 정보를 제공합니다 .
- 12 초기 관리 포트 화면으로 돌아가려면 뒤로 버튼  을 누릅니다 .
- 13 새 설정을 적용하려면 **연결** 버튼  을 누릅니다 .

관리 포트 선택 항목

사용자 / 암호 - 이 옵션은 기본적으로 **Off** 입니다 . **On** 인 경우 사용자 및 암호 버튼이 표시됩니다 .

사용자 - 관리 포트에 사용자 이름을 지정합니다 .

암호 - 관리 포트에 암호를 지정합니다 .

활성 포트 - 유선 또는 **Wi-Fi** 를 선택합니다 . 유선이 기본값입니다 . 유선을 선택할 경우 네트워크 케이블을 **RJ-45** 포트에 연결해야 합니다 . **Wi-Fi** 를 선택할 경우 선택적 **Wi-Fi** 관리 포트 어댑터를 **OneTouch USB** 포트에 연결해야 합니다 .

유선 - **DHCP** 또는 고정 **IP** 주소를 선택합니다 .

Wi-Fi - **DHCP** 또는 고정 **IP** 주소 , **SSID** 및 인증 옵션을 선택할 수 있습니다 . 선택적 **Wi-Fi** 관리 포트 어댑터를 **OneTouch AT USB** 포트에 연결합니다 .

원격 액세스를 위한 로그인 자격 증명 구성

관리 포트를 통한 원격 액세스를 위해 사용자 이름 및 암호를 구성하려면 :

- 1 홈 화면에서  도구 버튼을 누릅니다 .
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 **관리 포트** 버튼을 누릅니다 .
- 3 **사용자 / 암호** 버튼에서 **On** 을 누릅니다 . 그러면 화면에 사용자 및 암호 버튼이 표시됩니다 .
- 4 **사용자** 버튼을 누르고 사용자 이름을 입력합니다 .
- 5 **암호** 버튼을 누르고 암호를 입력합니다 .

6. **활성 포트 선택** : 유선 또는 **Wi-Fi** 유선 포트를 선택한 경우 케이블이 유선 관리 포트에 연결되어 있는지 확인하고, **Wi-Fi**를 선택한 경우 **Wi-Fi** 관리 포트 어댑터가 **USB** 포트에 연결되어 있는지 확인합니다.

Wi-Fi를 선택할 경우 구성이 필요할 수 있습니다. 위의 절차에 나온 지침을 따릅니다.

7. 새 설정을 적용하려면 **연결** 버튼  을 누릅니다.

주소 제어 (DHCP 또는 고정)

주소 제어는 **DHCP** 또는 고정으로 설정할 수 있습니다. **DHCP**로 설정된 경우 **OneTouch** 분석기가 **IP** 주소, 서브넷 마스크 등을 **DHCP** 서버로부터 가져옵니다.

분석기가 **DHCP**를 통해 **IP** 주소를 획득한 상태에서 주소 제어를 고정으로 변경할 경우 현재 구성된 **IP** 주소, 서브넷 마스크 등이 사용자가 변경할 때까지 유지됩니다.

OneTouch 분석기에 고정 **IP** 주소를 설정하면 **IP** 주소가 항상 동일하므로 원격 연결 프로세스가 간단해질 수 있습니다. 그러면 직접 **OneTouch** 분석기에서 관리 포트 화면을 볼 수 없을 때 편리합니다.

네트워크 관리자가 **OneTouch** 분석기용 **IP** 주소를 예약해야 하는 경우 관리자에게 분석기의 **MAC** 주소를 제공해야 합니다. 분석기의 **MAC** 주소 보기 또는 변경 [페이지의 241](#)를 참조하십시오.

OneTouch 분석기의 관리 포트를 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 웹 브라우저를 통해 **OneTouch** 분석기를 원격으로 보기 및 제어
- 웹 브라우저 또는 **FTP**를 통해 **OneTouch** 사용자 파일 시스템에 액세스
- 내장 **Telnet** 및 **SSH** 도구를 사용하여 스위치 프로비저닝 확인 및 변경

내장 웹 브라우저를 사용하여 웹에서 기술 정보에 액세스

배터리 상태

이 화면에는 배터리 상태가 표시됩니다 .

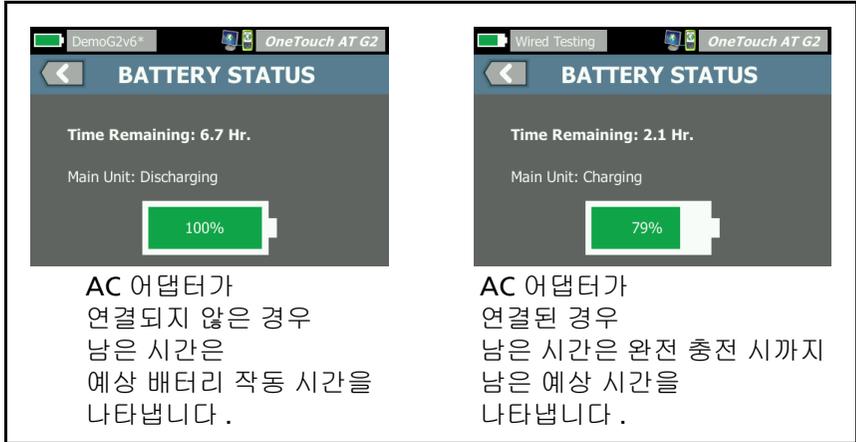


그림 132. 배터리 상태 화면

언어

언어 설정 [페이지의 7](#) 를 참조하십시오 .

날짜 / 시간

[28 페이지의](#) 날짜 / 시간을 참조하십시오 .

수

[29 페이지의](#) 숫자 형식을 참조하십시오 .

길이

[29 페이지의](#) 길이 측정 단위를 참조하십시오 .

제한 시간

[29 페이지의](#) 제한 시간 (전원 중단 및 백라이트) 를 참조하십시오 .

가청 신호음

시스템 시작, 버튼 누르기 및 시스템 종료 시 나는 소리를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

- 1 홈 화면에서  를 누릅니다.
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤합니다.
- 3 패널에서 **On** 또는 **Off** 를 선택합니다.

전력선 주파수

29 페이지의 전력선 주파수를 참조하십시오.

디스플레이 밝기

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다.
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 **디스플레이**를 누릅니다.
- 3 노란색 막대를 이동하여 원하는 밝기를 선택합니다.
- 4 **완료** 버튼을 누릅니다.

참고

OneTouch 분석기를 배터리 전원으로 작동할 때 디스플레이 밝기를 높이면 전력 소비가 늘어나 작동 시간이 줄어듭니다.

소프트웨어 업데이트

소프트웨어 업데이트 도중 전원 중단으로 문제가 발생하지 않도록 OneTouch 분석기에 AC 어댑터를 연결합니다.

USB 드라이브나 SD 카드를 사용하여 소프트웨어 업데이트

소프트웨어를 업데이트하려면 <http://enterprise.netscout.com>에서 새 소프트웨어 이미지 파일을 다운로드합니다. USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드로부터 새 소프트웨어 이미지 파일을 설치할 수 있습니다.

- 1 홈 화면에서 도구  를 누릅니다.

- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 소프트웨어 업데이트를 누릅니다.
- 3 새 소프트웨어 이미지 파일(.img)을 저장한 디렉터리로 이동하여 파일을 선택합니다.
- 4 확인 버튼을 선택합니다.
- 5 예를 선택하여 새 파일을 설치합니다.

새 파일이 설치되고 분석기가 다시 시작됩니다. 이 프로세스는 몇 분이 걸립니다.

Link-Live 클라우드 서비스를 통해 소프트웨어 업데이트

OneTouch 버전 6.5.1부터 OneTouch가 클레임되는 경우 Link-Live에서 업데이트를 다운로드할 수 있습니다 (Link-Live 클라우드 서비스 [페이지의343](#)도 참조). 주요 릴리스를 다운로드하려면 골드 지원 자격이 있어야 합니다.

- 1 홈 화면에서 도구 를 누릅니다.
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 소프트웨어 업데이트를 누릅니다.
- 3 소프트웨어 업데이트 화면에서 업데이트 확인 버튼을 누릅니다. 업데이트된 펌웨어 버전이 있는 경우 팝업 대화 상자에 표시됩니다.
- 4 예를 눌러 펌웨어를 다운로드합니다.
- 5 옵션이 표시되면 예 또는 아니요로 답하여 업데이트 파일의 저장 위치를 선택합니다. 예를 누르면 .img 파일이 선택한 위치에 다운로드됩니다.
- 6 새 소프트웨어 이미지 파일을 저장한 디렉터리로 이동하여 파일을 선택합니다.
- 7 확인 버튼을 선택하여 새 펌웨어를 설치합니다.
- 8 확인을 다시 선택하여 확인합니다.

새 파일이 설치되고 분석기가 다시 시작됩니다. 이 프로세스는 몇 분이 걸립니다.

옵션

모든 옵션이 활성화된 **OneTouch** 분석기를 구매하지 않은 경우 나중에 옵션을 구매하여 활성화할 수 있습니다.

옵션의 제품 키를 입력하여 새 옵션을 활성화합니다.

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다.
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤합니다.
- 3 **옵션**을 누릅니다.
- 4 제품 키를 입력합니다. 분석기의 전원을 껐다가 켜면 분석기를 다시 시작하라는 메시지가 나올 수 있습니다.

옵션을 구입하려면 **NETSCOUT** 에 문의하십시오. 연락처는 **6 페이지** 를 참조하십시오.

로그 내보내기

기술 지원 센터에 연락할 사유가 있을 경우 분석기의 로그 파일을 고객 서비스 담당자에게 전송하도록 요청 받을 수 있습니다.

- 1 홈 화면에서  를 누릅니다.
- 2 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤합니다.
- 3 **로그 내보내기**를 누릅니다.
- 4 분석기에 **SD** 카드가 꽂혀 있는지 확인합니다.
- 5 **확인**을 눌러 로그 파일을 **SD** 카드로 내보냅니다.

출고 시 기본값 복원, 데이터 삭제

이 기능을 사용하여 출고 시 설정을 복원하고 모든 사용자 데이터를 삭제합니다.

두 옵션 중에서 선택할 수 있습니다: 고속 또는 전체. 두 옵션 모두 출고 시 설정을 복원하고 사용자 데이터를 삭제하지만 일부 차이점이 있습니다.

전체 옵션은 내장 영구 메모리를 다시 기록하므로 데이터를 복구할 수 없습니다. 보안 문제 때문에 모든 사용자 데이터를 안전하게 삭제해야 할 경우 이 옵션을 사용하십시오. 이 절차는 최대 30 분이 걸릴 수 있습니다.

고속 옵션은 데이터를 완전히 삭제하지는 않으며 보통 2 분 이내에 완료됩니다.

어느 옵션을 선택해도 SD 카드에 저장된 데이터는 삭제되지 않습니다. 복원 프로세스는 진행 도중에 중단되지 않아야 합니다.

사용자 데이터 항목에는 다음이 포함됩니다.

- 프로필
- 인증 자격 증명
- 검사 결과
- 화면 캡처
- 보고서

출고 시 기본값에는 다음이 포함됩니다.

- 숫자 형식
- 길이 단위
- 백라이트
- 전원 중단 제한 시간

출고 시 설정을 복원하려면 :

- 1 **OneTouch** 분석기에 AC 어댑터를 연결합니다.
- 2 홈 화면에서  **도구** 버튼을 누릅니다.
- 3 유지관리 도구 섹션까지 아래로 스크롤하여 **출고 시 기본값**을 누릅니다.
- 4 **고속** 또는 **전체** 버튼을 누릅니다.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2
사용 설명서

10 장 : 패킷 캡처

패킷 캡처는 네트워크 트래픽을 패킷 형태로 기록하는 프로세스로, **Wi-Fi** 또는 유선 연결에서 실행할 수 있습니다.

패킷 캡처 및 분석을 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 네트워크 문제 분석
- 클라이언트 / 서버 통신 디버그
- 애플리케이션 및 콘텐츠 추적
- 사용자가 관리 정책을 준수하도록 보장
- 네트워크 보안 확인

패킷 캡처 옵션은 본체 구매 시 포함될 수 있으며, **NETSCOUT** 에 연락하여 별도로 구매할 수도 있습니다 ([6 페이지](#) 참조).

OneTouch AT 분석기는 유선 및 **Wi-Fi** 네트워크 트래픽을 자동으로 모니터링 및 기록할 수 있습니다. 이를 독립형 캡처라고 합니다. 또한 분석기가 자동 검사 도중 모든 트래픽을 기록할 수도 있습니다. 이를 자동 검사 캡처라고 합니다.

OneTouch 분석기는 캡처된 패킷을 **SD** 카드에 **.cap** 파일로 저장합니다. 파일은 **pcap** 형식으로 저장됩니다.

저장된 캡처 파일은 **ClearSight** 분석기 또는 기타 패킷 캡처 분석 소프트웨어로 분석할 수 있습니다.

캡처 필터에 관한 일반 정보

캡처 필터링은 해결 중인 문제와 관련된 패킷만 캡처하여 분석하는 기능입니다.

예 :

- 특정 애플리케이션(IP 주소 및 포트 번호 기준)과 관련된 패킷만 캡처하는 유선 패킷 캡처 필터를 생성할 수 있습니다.
- 특정 서버 또는 클라이언트와 통신하는 패킷만 캡처하는 유선 패킷 캡처 필터를 생성할 수 있습니다.
- 특정 AP 와 통신하는 패킷만 캡처하는 Wi-Fi 패킷 캡처 필터를 생성할 수 있습니다.

복수의 필터로 논리적 AND 연산 수행

복수의 필터를 설정할 경우 사용자가 선택한 필터를 사용하여 논리적 AND 연산이 수행됩니다.

예를 들어 IP 주소 필터 **10.250.0.70** 과 포트 필터 **80** 을 입력한 경우 포트 **80** 과 통신하고 **10.250.0.70** 과 통신하는 패킷만 캡처됩니다.

그림 **133** 을 참조하십시오.

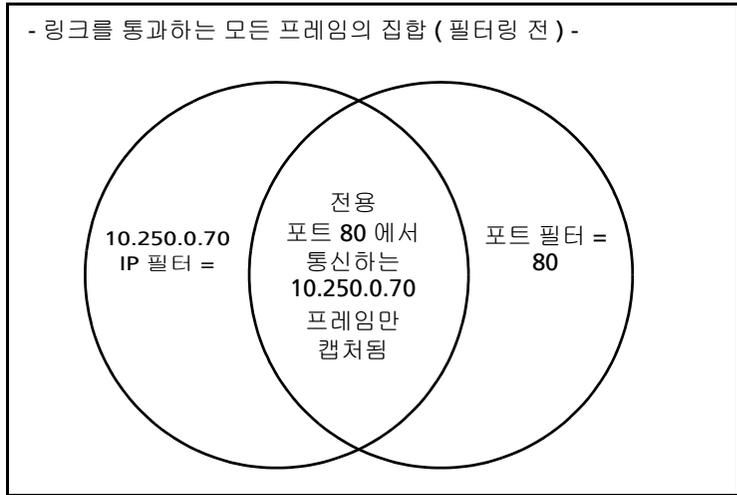


그림 133. 캡처 필터 - 논리적 AND 연산

패킷 캡처 속도와 드롭된 프레임

참고

실제로 프레임은 캡슐화된 패킷이지만 본 문서에서는 패킷과 프레임이 같은 의미로 사용됩니다.

캡처 성능은 신호의 프레임 크기 및 버스트 특성의 함수이며, SD 카드의 쓰기 속도도 영향을 미칩니다. 필터 또는 슬라이스 크기 컨트롤을 사용해 패킷 드롭 가능성을 줄일 수 있습니다.

SD 카드

제공된 SD 카드를 사용해야 최적의 성능을 얻을 수 있습니다. 다른 SD 카드를 사용할 경우 쓰기 성능이 저하되어 패킷 드롭 가능성이 높아질 수 있습니다.

유선 패킷 캡처 연결 옵션

포트 A 만 (싱글엔드 패킷 캡처)

싱글엔드 패킷 캡처에서 **OneTouch** 분석기는 **OneTouch** 분석기의 포트 A 에서만 트래픽을 캡처합니다. 싱글엔드 패킷 캡처를 수행할 때 **OneTouch** 분석기는 일반적으로 스패 포트, 미러 포트 또는 탭에 연결됩니다.

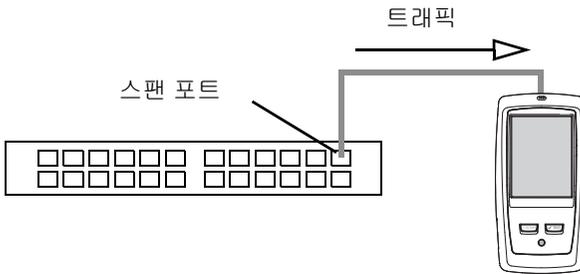


그림 134. 싱글엔드 패킷 캡처

포트 A 및 B

OneTouch 분석기는 포트 A 및 B 에서 동시에 트래픽을 캡처할 수 있습니다. 포트 A 및 B 에서 패킷 캡처를 수행할 때 트래픽이 양쪽 포트 에서 캡처되지만 두 포트 사이에서 라우팅되지 않습니다.

인라인 패킷 캡처

인라인 패킷 캡처를 수행할 때 **OneTouch** 분석기가 포트 A 와 포트 B 사이를 이동하는 트래픽을 캡처합니다. **OneTouch** 분석기는 링크의 한쪽이 **OneTouch** 분석기 포트 A 에 연결되고 다른 쪽이 포트 B 에 연결된 상태로 링크에 삽입됩니다.



그림 135. 인라인 패킷 캡처

엔드포인트 (예 : 액세스 지점 , PC , 전화 , 카메라) 와 네트워크 사이의 통신 문제를 디버그하는 등의 작업을 수행할 때 이 연결 방법을 선택하는 것이 좋습니다 .

- PoE가 존재할 경우, 인라인 패킷 캡처를 사용하면 PoE가 통과합니다.
- 설정한 필터와 상관없이 모든 트래픽이 포트 사이를 통과합니다 . 캡처 필터에 관한 일반 정보 [페이지의 304](#) 를 참조하십시오 .
- 트래픽은 2 개의 포트가 연결되는 즉시 이들 포트 사이로 전송됩니다 . 캡처 화면을 종료하면 링크가 드롭됩니다 .

유선 패킷 캡처를 구성하려면

- 1 홈 화면에서  도구를 누릅니다 .
- 2 검사 도구 섹션에서 **캡처**를 누릅니다 .
- 3 **연결** 버튼을 누르고 다음 옵션 중 하나를 선택합니다 .
 - 포트 A 만
 - 포트 A 및 B
 - 인라인

캡처 화면이 표시됩니다 .

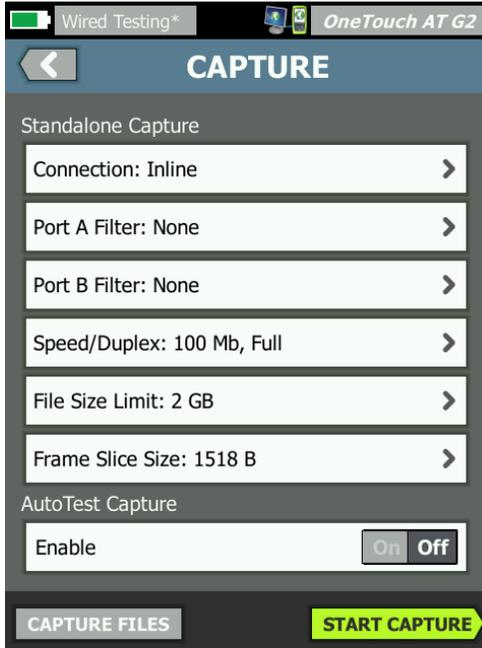


그림 136. 유선 캡처 화면

포트 A 필터 및 포트 B 필터

캡처 화면에서 포트 A 또는 포트 B의 필터 버튼을 누릅니다 . 포트 A 또는 포트 B에서 수신된 패킷에 대해 독립적 필터를 설정할 수 있습니다 .

MAC

호스트의 MAC 주소를 입력하면 해당 호스트의 MAC 주소를 소스 또는 대상으로 포함하는 패킷만 캡처됩니다 .

VLAN

VLAN 번호를 입력하면 지정한 VLAN 의 태그가 있는 트래픽만 캡처됩니다 .

IP

호스트의 IP 주소를 입력하면 해당 호스트와 통신하는 트래픽만 캡처됩니다 . IPv4 주소만 지정할 수 있습니다 .

포트

포트 번호를 지정하면 지정한 UDP 또는 TCP 포트와 통신하는 포트만 캡처됩니다 . 예를 들어 HTTP 트래픽만 캡처하려면 포트 80 을 지정합니다 .

NOT

On 을 누르면 필터 선택이 반전됩니다 . 다중 필터를 선택한 경우 NOT 함수는 집계된 필터 결과를 반전시킵니다 . 예를 들어 포트 80 에서 10.250.0.70 과 통신하는 트래픽을 캡처하는 필터를 설정하고 NOT 을 선택한 경우 , 포트 80 에서 10.250.0.70 과 통신하는 트래픽을 제외¹⁾한 모든 트래픽이 캡처됩니다 .

IPv6

On 을 누르면 비 IPv6 트래픽이 제외됩니다 . IPv6 트래픽만 캡처됩니다 .

B 로부터 복사 및 A 로부터 복사 버튼

이들 버튼은 다른 포트의 필터 설정을 복사합니다 .

인라인 속도 및 송수신

패킷 캡처를 사용할 때 캡처 구성의 속도 및 송수신을 OneTouch AT 분석기가 삽입되는 링크와 일치하도록 설정합니다 . Auto(자동) 를 선택하면 OneTouch 는 검출 가장 빠른 일반 속도와 송수신에서 양쪽 포트에 모두 연결됩니다 .

파일 크기 제한 및 프레임 슬라이스 크기

제한은 캡처되는 데이터의 양을 제어합니다 .

프레임 크기 제한

OneTouch 분석기는 각 캡처 파일에 트래픽을 최대 **2GB** 까지 저장할 수 있습니다 . 필요한 경우 더 작은 파일 크기를 선택할 수 있습니다 . 선택한 파일 크기에 도달하면 캡처가 중단됩니다 .

프레임 슬라이스 크기

프레임 슬라이스 크기 컨트롤은 캡처되는 패킷의 양을 제한합니다 . **64B** 를 선택할 경우 각 패킷의 첫 **64** 바이트가 캡처됩니다 . 이 설정은 패킷의 헤더에 관심이 있지만 모든 페이로드 데이터를 볼 필요는 없을 경우 유용합니다 . 또한 슬라이스 크기를 통해 캡처되는 데이터의 양을 제어하여 프레임 드롭 가능성을 줄일 수도 있습니다 .

다음 단계

패킷 캡처 시작 [페이지의 320](#) 를 참조하십시오 .

Wi-Fi 패킷 캡처

어려운 Wi-Fi 문제를 분석 및 해결하기 위해 OneTouch AT 분석기를 사용하여 RF 채널의 802.11 패킷을 캡처할 수 있습니다 .

OneTouch AT Wi-Fi 옵션이 필요하며 , 아래와 같이 이 옵션을 활성화해야 합니다 .

Wi-Fi 활성화

- 1 전면 패널의 **HOME** 키를 눌러 홈 화면을 표시합니다 .
- 2  도구 아이콘을 누릅니다 .
- 3 **Wi-Fi** 버튼을 누릅니다 . **Wi-Fi** 설정 화면이 표시됩니다 .



그림 137. Wi-Fi 검사 설정 화면

- 4 **Wi-Fi** 사용이 **On** 인지 확인합니다 .

다른 [44 페이지](#)의 "**Wi-Fi 연결 설정**" 페이지의 3 장 "**Establish a Wi-Fi 연결 설정**" 을 참조하십시오 .

Wi-Fi 패킷 필터링 구성

수동으로 필터링을 구성하거나 OneTouch 분석기가 자동으로 특정 액세스 지정 (AP), 클라이언트 또는 채널에서 트래픽을 캡처하는 필터를 구성하도록 허용할 수 있습니다 .

- 수동으로 필터를 구성하려면 홈 화면의 도구 버튼에서 시작합니다 .
- AP, 클라이언트 또는 채널 필터를 자동으로 구성하려면 Wi-Fi 분석 화면에서 시작합니다 .

수동으로 필터를 구성하려면

- 1 홈 화면에서 도구 아이콘  을 누릅니다 .
- 2 화면의 검사 도구 섹션에서 캡처 버튼을 누릅니다 . 캡처 화면이 표시됩니다 .
- 3 연결 버튼을 누르고 Wi-Fi 를 선택합니다 .

- 4 **Wi-Fi** 필터 버튼을 누릅니다 . 캡처 설정 화면이 표시됩니다 .



그림 138. Wi-Fi 캡처 설정 화면

다음은 캡처 설정 옵션에 대한 설명입니다 .

채널

패킷이 캡처될 채널을 선택하려면 채널 버튼을 누릅니다 .

채널 모드

폭에서 캡처할 수 있습니다. 기본적으로 채널 모드는 20MHz의 채널 폭으로 구성되어 있습니다. 레거시 802.11a/b/g 프로토콜을 지원하는 액세스 지점은 단일 20MHz 채널만 사용합니다. 802.11n 프로토콜을 지원하는 액세스 지점은 단일 20MHz 채널, 또는 향상된 성능을 위해 연속된 2개의 20MHz 채널, 즉 결합된 40MHz 채널을 사용하도록 구성될 수 있습니다. 802.11ac를 지원하는 액세스 포인트는 20, 40 또는 80MHz 채널에서 캡처할 수 있습니다 (OneTouch AT G2만 해당). 인접한 20MHz 하위 채널은 쌍을 이뤄 40MHz 채널을 만들고, 인접한 40MHz 하위 채널은 쌍을 이뤄 80MHz 채널을 만듭니다.

결합된 40MHz 채널을 사용하도록 구성된 액세스 지점의 트래픽을 캡처할 경우 채널 모드를 40MHz+(기본 채널 및 연속한 상위 채널 번호) 또는 40MHz-(기본 채널 및 연속한 하위 채널 번호)로 설정하여 액세스 지점 구성과 일치시킵니다. 선택한 채널에서 허용되는 결합 옵션만 사용할 수 있습니다. 예를 들어 채널 34 결합의 경우 이 채널이 5GHz 대역의 첫 번째 채널이기 때문에 40MHz+만 가능합니다. 결합된 채널이 올바르게 구성되지 않으면 캡처 시 일부 패킷이 누락됩니다.

장치 BSSID/MAC

대상 장치와 통신하는 패킷만 캡처하려면 BSSID를 입력합니다.

제어 프레임

제어 프레임은 스테이션 간 데이터 프레임 교환을 보조합니다. 일반적인 제어 프레임 유형에는 전송 요청 (RTS), 전송 가능 (CTS) 및 확인 (ACK)이 있습니다.

제어 프레임을 캡처하려면 예를 선택합니다.

데이터 프레임

데이터 프레임을 캡처하려면 예를 선택합니다.

WEP- 또는 PSK- 암호화 패킷의 데이터 내용을 보려면 ClearSight 분석기 또는 Wireshark와 같은 암호화 키 및 암호 해독 지원 소프트웨어를 사용하십시오.

관리 프레임

관리 버튼을 눌러 관리 프레임 화면을 엽니다. 이 화면에서 비컨, 연결 요청, 프로브 응답 등 다양한 유형의 관리 프레임을 포함 또는 제외하도록 캡처를 사용자 정의할 수 있습니다.

프레임 유형을 예로 설정하면 캡처에 포함되고, **아니오**로 설정하면 제외됩니다.

화면의 우측 하단에 있는 버튼을 누르면 **모두 지우기**와 **모두 설정**이 번갈아 선택됩니다.

파일 크기 제한 및 프레임 슬라이스 크기

 뒤로 버튼을 누르면 캡처 설정 화면에서 캡처 화면으로 돌아갑니다.

파일 크기 제한 및 프레임 슬라이스 크기 [페이지의 310](#) 를 참조하십시오.

파일 형식

파일 형식 버튼을 누르고 패킷 분석에 사용할 패킷 분석기 소프트웨어를 선택합니다. 이 버튼을 누르면 패킷 분석 소프트웨어 이름이 표시되고 괄호 안에 무선 헤더 유형이 표시됩니다.

모든 파일 형식에는 **pcap API** 가 사용됩니다. 무선 헤더는 각 선택 항목에 고유합니다.

무선 헤더에는 채널 번호, 신호 강도, 전송 속도와 같은 **Wi-Fi** 무선 신호 정보가 포함되어 있습니다.

캡처된 패킷에서 무선 헤더 정보를 제외시키려면 **없음**을 선택합니다.

다음 단계

패킷 캡처 시작 [페이지의 320](#) 를 참조하십시오.

자동으로 필터를 구성하려면

Wi-Fi 분석을 통해 캡처 도구에 액세스하는 경우 OneTouch AT 분석기가 자동으로 AP, 클라이언트 또는 채널에서 트래픽을 캡처하는 필터를 구성합니다.

필요한 경우 추가로 필터를 설정할 수 있습니다. 캡처에서 제어 및 데이터 프레임을 포함 또는 제외할 수 있고, 다양한 유형의 관리 프레임도 마찬가지입니다.

Wi-Fi 분석 화면 열기

홈 화면에서 Wi-Fi 아이콘을 누릅니다. 이 아이콘의 모양은 Wi-Fi 상태를 나타냅니다.

Wi-Fi 상태가

 (중지됨),  (스캔 중) 또는  (링크됨, 검사 중이 아님) 일 경우 Wi-Fi 분석 화면이 표시되고 Wi-Fi 분석이 시작됩니다.

Wi-Fi 어댑터가 링크되고 검사를 실행 중일 경우 , 진행 중인 자동 검사를 중단하거나 완료될 때까지 기다립니다. 그런 다음 Wi-Fi 아이콘을 누릅니다. Wi-Fi 분석 화면이 표시됩니다.

AP 필터

선택한 AP와 통신하는 패킷만 캡처됩니다. 이 장의 후반부 설명에 따라 추가로 필터를 설정할 수 있습니다.

- 1 Wi-Fi 분석 화면에서 AP 탭을 누릅니다.
- 2 세부 정보를 표시할 AP를 선택합니다. 화면의 우측 하단에  Wi-Fi 도구 버튼이 나타납니다.
- 3 도구 버튼을 누릅니다.
- 4 캡처 버튼을 누릅니다.

- 5 이중 대역 AP 또는 다중 SSID를 지원하는 AP의 경우 원하는 BSSID 및 채널을 선택합니다 .

Cisco4400 Cisco:0017df-a10fdf	Ch: 1		-45 dBm
Cisco4400_WPA2o... Cisco:0017df-a10fd2	Ch: 64		-53 dBm

캡처 화면이 표시되고 **Wi-Fi 필터** 버튼에 필터 구성이 표시됩니다 .



그림 139. Wi-Fi 캡처 화면

- 6 **Wi-Fi 필터** 버튼을 누릅니다. 캡처 설정 화면이 표시됩니다.

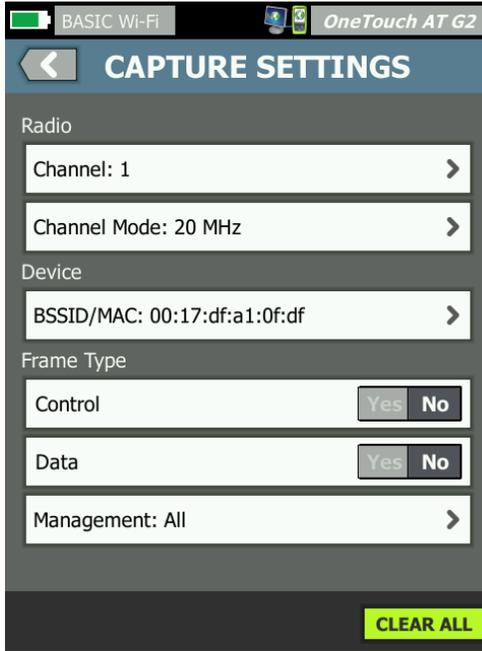


그림 140. 캡처 설정 화면

이 화면에서 캡처 설정을 추가로 수정할 수 있습니다.

자세한 내용은 수동으로 필터를 구성하려면 [페이지의 312](#) 을 참조하십시오.

캡처를 시작하려면 패킷 캡처 시작 [페이지의 320](#) 을 참조하십시오.

클라이언트 필터

선택한 클라이언트와 통신하는 패킷만 캡처됩니다. 이 장의 후반부 설명에 따라 추가로 필터를 설정할 수 있습니다.

- 1 **Wi-Fi** 분석 화면에서 **클라이언트** 탭을 누릅니다.
- 2 세부 정보를 표시할 클라이언트를 선택합니다. 화면의 우측 하단에 **TOOLS** **Wi-Fi 도구** 버튼이 나타납니다.

- 3 도구 버튼을 누릅니다 .
- 4 캡처 버튼을 누릅니다 . 캡처 화면이 표시되고 **Wi-Fi 필터** 버튼에 클라이언트의 채널 번호와 **MAC** 이 표시됩니다 .
- 5 **Wi-Fi 필터** 버튼을 누릅니다 . 캡처 설정 화면이 표시됩니다 .

이 화면에서 캡처 설정을 추가로 수정할 수 있습니다 .

자세한 내용은 수동으로 필터를 구성하려면 [페이지의 312](#) 을 참조하십시오 .

캡처를 시작하려면 패킷 캡처 시작 [페이지의 320](#) 을 참조하십시오 .

채널 필터

선택한 채널의 패킷만 캡처됩니다 .

- 1 **Wi-Fi** 분석 화면에서 **채널** 탭을 누릅니다 .
- 2 세부 정보를 표시할 채널을 선택합니다 . 화면의 우측 하단에 **TOOLS** **Wi-Fi 도구** 버튼이 나타납니다 .
- 3 도구 버튼을 누릅니다 .
- 4 캡처 버튼을 누릅니다 . 캡처 화면이 표시되고 **Wi-Fi 필터** 버튼에 채널 번호와 채널 폭이 표시됩니다 .
- 5 **Wi-Fi 필터** 버튼을 누릅니다 . 캡처 설정 화면이 표시됩니다 .

이 화면에서 캡처 설정을 추가로 수정할 수 있습니다 .

자세한 내용은 수동으로 필터를 구성하려면 [페이지의 312](#) 을 참조하십시오 .

캡처를 시작하려면 패킷 캡처 시작 [페이지의 320](#) 을 참조하십시오 .

패킷 캡처 시작

- 1 캡처 화면에서 **캡처 시작** 버튼을 누릅니다. 캡처 파일 이름 화면이 표시됩니다.

기본적으로 캡처 파일 이름 형식은 다음과 같습니다.

- **cap-< 날짜 >< 시간 >.pcap** (유선 캡처 파일)
 - **wcap-< 날짜 >< 시간 >.pcap** (Wi-Fi 캡처 파일)
- 2 필요한 경우 키보드를 사용하여 캡처 파일 이름을 변경할 수 있습니다. 확장자 **.cap** 은 변경할 수 없습니다.
 - 3 **완료** 버튼을 누릅니다. 파일 캡처가 시작됩니다.

유선 패킷 캡처가 진행되는 동안 포트 A 및 포트 B에 대해 유니캐스트, 브로드캐스트, 오류 프레임, 총 캡처 프레임 수, 드롭된 패킷 수가 표시됩니다.

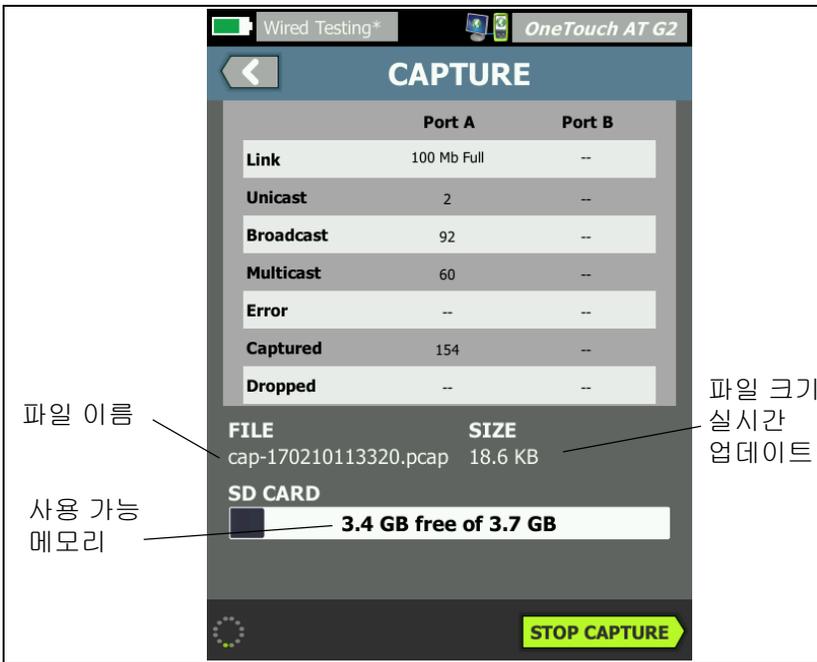


그림 141. 유선 캡처 결과

Wi-Fi 패킷 캡처가 진행되는 동안 관리, 제어, 데이터 및 총 프레임 수가 표시됩니다.

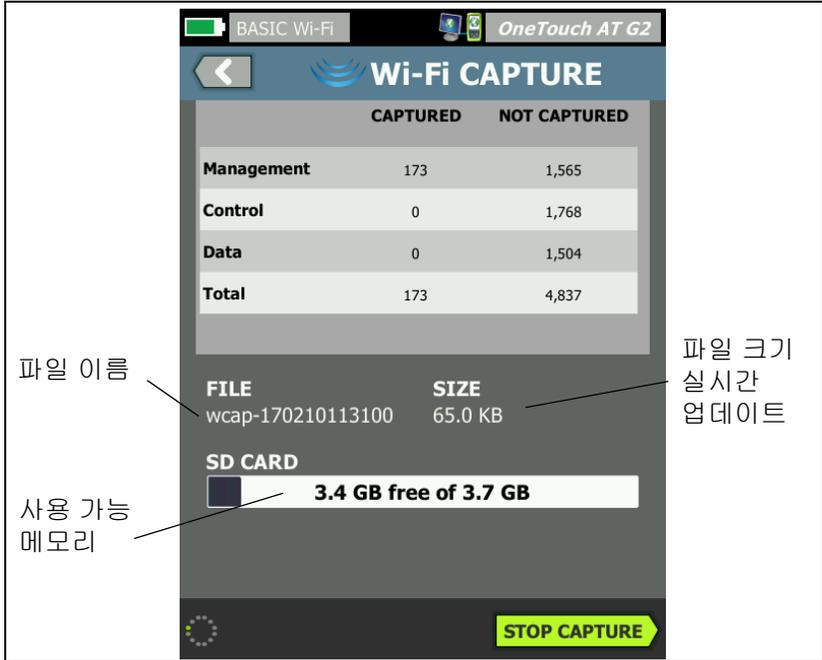


그림 142. Wi-Fi 캡처 결과

SD CARD 표시줄은 SD 메모리 카드의 여유 저장 공간이 얼마나 남았는지 시각적으로 보여줍니다.

패킷 캡처 중지

다음 경우에는 캡처가 종료됩니다 .

- (제한에서 설정한) 최대 파일 크기에 도달한 경우
- 메모리 카드가 가득 찬 경우
- **캡처 중지** 버튼을 누른 경우

참고

캡처 시작 버튼이 다시 나타날 때까지 OneTouch 분석기에서 SD 카드를 분리하지 마십시오 . 캡처 시작 버튼이 다시 나타날 때까지 기다리지 않을 경우 SD 카드 데이터가 손실되거나 손상될 수 있습니다 .

자동 검사 캡처

OneTouch AT 분석기는 자동 검사 도중 분석기와 통신하는 트래픽을 캡처할 수 있습니다. 캡처 파일을 검사하여 상세한 문제 해결 정보를 얻을 수 있습니다

자동 검사 캡처를 활성화한 경우 자동 검사를 실행할 때마다 분석기가 분석기와 통신하는 유선 및 Wi-Fi 트래픽을 캡처합니다. 캡처를 저장하지 않을 경우 다음 번에 자동 검사를 실행할 때 데이터가 덮어 쓰여 집니다.

자동 검사 캡처를 활성화 또는 비활성화하려면

- 1 홈 화면의  도구 아이콘을 누릅니다.
 - 2 캡처 버튼을 누릅니다.
 - 3 자동 검사 캡처 섹션에서 **사용**을 On 으로 설정합니다.
- 설정이 프로필에 저장됩니다.

자동 검사 캡처를 저장하려면

- 1 자동 검사를 실행합니다.
- 2 자동 검사가 완료되면 홈 화면의 우측 상단에 있는  OneTouch AT 버튼을 누릅니다.
- 3 **자동 검사 캡처 저장** 버튼을 누릅니다.

참고

이 버튼은 자동 검사 캡처가 활성화되고 자동 검사가 완료된 경우에만 나타납니다. 동일한 버튼이 캡처 화면의  도구 메뉴에도 나타납니다.

캡처 파일 이름 화면이 표시됩니다.

기본적으로 캡처 파일 이름 형식은 다음과 같습니다.

pcap-<date><time>.pcap

필요한 경우 키보드를 사용하여 캡처 파일 이름을 변경할 수 있습니다. 확장자 .pcap 은 변경할 수 없습니다.

- 4 **완료** 버튼을 누릅니다. 자동 검사 캡처 파일은 **SD** 카드에 저장됩니다.

유선 및 **Wi-Fi** 결과가 하나의 캡처 파일로 병합됩니다.

자동 검사 캡처 파일 크기는 유선 또는

Wi-Fi 인터페이스당 **32MB** 로, 유선 및 **Wi-Fi** 인터페이스가 모두 사용되는 경우 **64MB** 로 제한됩니다.

사용자 검사에서 대량 네트워크 트래픽이 생성될 경우 자동 검사 캡처가 사용자 검사 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.

유선 분석이 시작되기 전, 마지막 사용자 검사가 완료될 때 자동 검사가 종료됩니다.

참고

Wi-Fi 패킷은 802.11 데이터 프레임으로 수신됩니다. Wi-Fi 캡처에서는 802.11 헤더가 제거됩니다. 802.11 관리 및 제어 프레임은 캡처되지 않습니다.

캡처 파일 관리

캡처는 **SD** 카드에 **.cap** 파일로 저장됩니다. 캡처된 파일의 목록을 다음과 같이 볼 수 있습니다.

- 1 캡처를 중지한 후  뒤로 버튼을 누릅니다.
- 2  **캡처 파일** 버튼을 누릅니다.

캡처 파일의 목록이 표시됩니다. 화면 하단의 버튼을 사용하여 캡처 파일을 삭제하거나 이름을 변경할 수 있습니다.

캡처 파일을 **PC** 로 이동 또는 복사하려면 **SD** 카드를 꺼내 **PC** 에 꽂습니다. 또는 [325 페이지의 파일 관리를 참조하십시오.](#)

캡처 파일 분석

ClearSight 분석기 소프트웨어 또는 기타 프로토콜 분석 소프트웨어를 사용하여 **PC** 에서 캡처된 패킷을 분석할 수 있습니다.

11 장 : 파일 관리

다음 유형의 파일을 관리할 수 있습니다 .

- 프로필
- AP 권한 부여 (권한 부여 제어 목록 /ACL)
- 보고서
- 화면
- 인증서
- 패킷 캡처

프로필 , AP 권한 부여 목록 , 보고서 및 화면은 내장 파일 관리자를 사용하여 관리할 수 있습니다 . 파일 관리 작업에는 파일 로드 , 보기 , 가져오기 , 내보내기 , 이름 바꾸기 또는 삭제가 포함됩니다 .

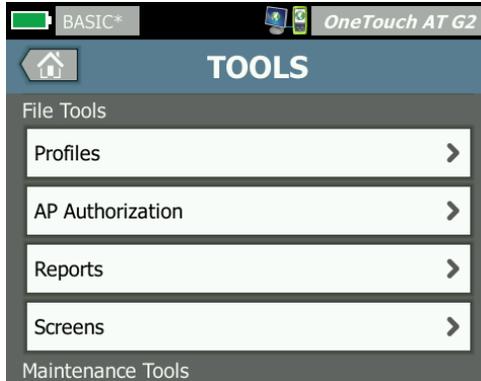
인증서는 **Wired 802.1X** 설정 대화 상자를 사용하여 로드할 수 있습니다 . [238 페이지](#)를 참조하십시오 .

패킷 캡처는 캡처 도구를 사용하여 관리할 수 있습니다 . [324 페이지](#)를 참조하십시오 .

내장 파일 관리자 사용

내장 파일 관리자를 사용하여 파일을 관리하려면 :

- 1 홈 화면에서 도구 를 누릅니다.
- 2 파일 도구 섹션까지 아래로 스크롤합니다.



- 3 관리하려는 파일의 유형에 따라 **프로필, AP 권한 부여, 보고서 또는 화면**을 누릅니다 . 해당 파일 관리자 화면이 나타납니다 . 아래에 네 유형의 파일 관리자 화면이 각각 나와 있습니다 .

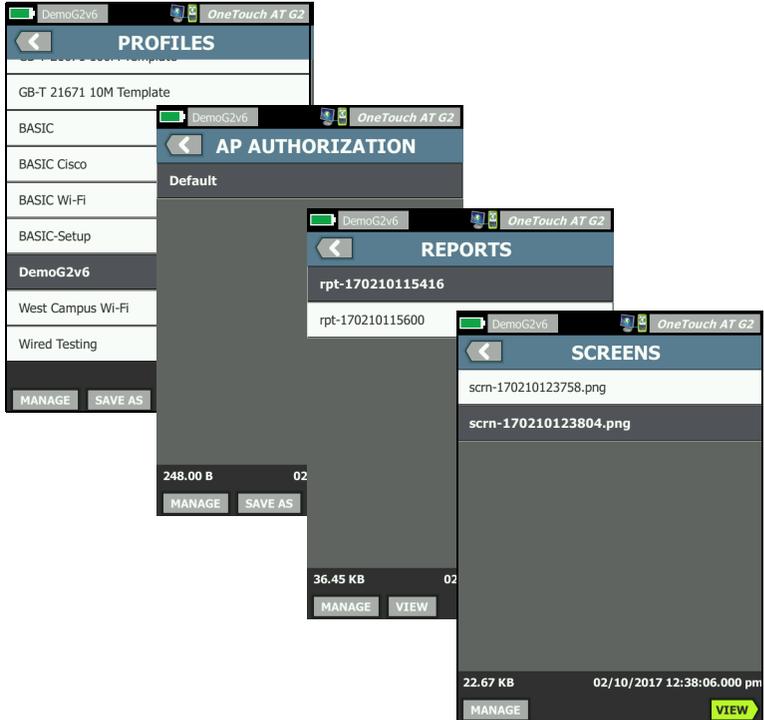


그림 143. 4 개의 파일 관리자 화면

다음 섹션에서는 하나 이상의 파일 관리자 화면에서 사용 가능한 버튼에 대해 설명합니다 .

저장

저장 버튼은 현재 프로필 , AP 권한 부여 목록 또는 보고서를 저장합니다 .

저장 버튼을 누르면 다른 이름으로 저장 화면이 표시됩니다 .



그림 144. 다른 이름으로 저장 화면

완료 버튼을 눌러 기본 파일 이름으로 파일을 저장하거나 키보드를 사용하여 이름을 변경할 수 있습니다 .

보기

보기 버튼은 보고서 파일 관리자와 화면 파일 관리자에서 사용할 수 있습니다 .

로드

로드 버튼은 프로필 파일 관리자와 AP 권한 부여 파일 관리자에서 사용할 수 있습니다 .

로드 버튼을 누르면 현재 프로필 또는 AP 권한 부여 목록이 로드한 파일로 대체됩니다 . 그러므로 **로드** 버튼을 누르기 전에 현재 프로필 또는 AP 권한 부여 목록을 저장하십시오 .

로드 버튼은 강조 표시된 프로필 또는 AP 권한 부여 목록을 사용 상태로 전환합니다 . 로드된 프로필 또는 AP 권한 부여 목록은 동일한 이름 또는 다른 이름을 사용하여 수정 또는 재저장할 수 있습니다 . 프로필이 수정되면 알림 바에서 이름 뒤에 별표가 표시됩니다 . **19 페이지**의 알림 바 및 " 프로필 이름 " 을 참조하십시오 .

관리

프로필 , AP 권한 부여 목록 , 보고서 및 화면은 OneTouch 분석기의 내장 메모리에 각각 디렉터리가 있습니다 . 프로필 , ACL, 보고서 또는 화면 디렉터리에서 파일을 관리하려면 **관리** 버튼을 누릅니다 . 그런 다음 관리하려는 파일을 누릅니다 .

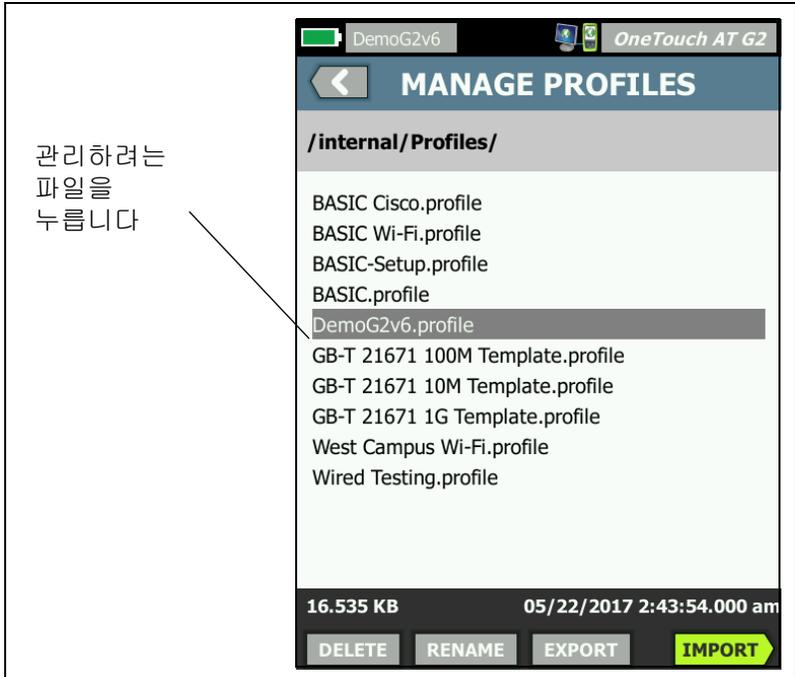


그림 145. 프로필 관리 화면

삭제

삭제는 파일을 목록과 메모리에서 영구적으로 제거합니다 . **관리** 버튼을 누르고 목록에서 파일을 선택해야 **삭제** 버튼을 사용할 수 있습니다 .

이름 바꾸기

이름 바꾸기는 프로파일, AP 권한 부여 목록, 보고서 또는 화면의 이름을 변경할 수 있습니다. 관리 버튼을 누르고 목록에서 파일을 선택해 야 이름 바꾸기 버튼을 사용할 수 있습니다.

내장 파일 관리자에서는 파일 확장자를 변경할 수 없습니다.

LabNetwork.profile 파일은 이름을 변경하더라도 .profile 확장자를 유지합니다. 어떠한 파일 관리 도구를 사용하더라도 파일 확장자를 변경하면 안 됩니다.

내보내기

내보내기로 .pdf 또는 .xml 파일 사본을 내장 메모리, SD 카드 또는 USB 플래시 드라이브에 저장할 수 있습니다. 내보내기 버튼을 눌러 탐색 가능한 파일 트리를 표시합니다.

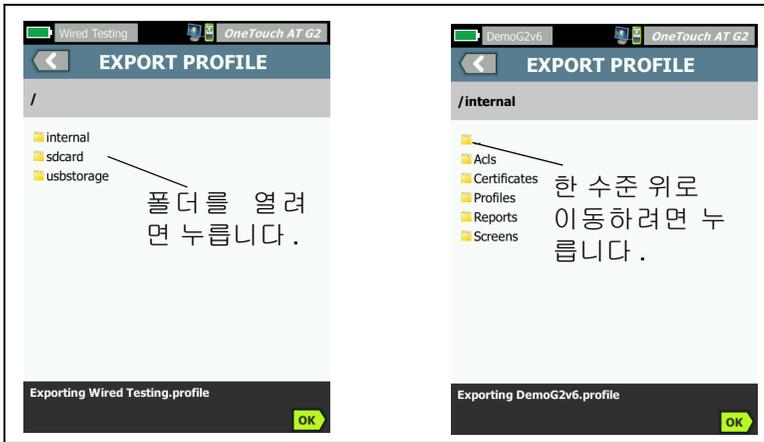


그림 146. 파일 관리자 - 내보내기 파일 트리

원하는 위치를 탐색하고 확인 버튼을 눌러 파일 사본을 저장합니다.

가져오기

프로필, AP 권한 부여 목록, 보고서 또는 화면을 가져오려면 :

- 1 가져올 파일을 SD 카드 또는 USB 플래시 드라이브로 옮깁니다 .
- 2 OneTouch 분석기에 SD 카드를 꽂거나 플래시 드라이브를 연결합니다 .
- 3 파일 관리자에서 **관리** 버튼을 누릅니다 .
- 4 **가져오기** 버튼을 누릅니다 .
- 5 가져올 파일을 탐색하여 누릅니다 .
- 6 **확인** 버튼을 누릅니다 .

파일이 가져와집니다 .

확장자가 올바르지 않을 경우 파일이 파일 관리자의 파일 목록에 나타나지 않습니다 .

파일 목록에 표시되려면 확장자가 프로필의 경우 **.profile**,
AP 권한 부여 목록의 경우 **.acl**,
보고서의 경우 **.pdf**,

화면의 경우 **.png** 여야 합니다 . 다른 파일 유형을 가져올 수 있지만 파일 관리자의 목록에는 표시되지 않습니다 .

원격 사용자 인터페이스 및 파일 액세스

관리 포트에 연결하면 OneTouch 분석기를 원격으로 액세스할 수 있습니다.

OneTouch 분석기 사용자 인터페이스는 VNC 클라이언트 연결을 통해 그리고 **"Link-Live 클라우드 서비스"**에서 원격으로 제어할 수 있습니다.

참고

Link-Live에서 OneTouch에 액세스하고 원격 제어하는 방법에 대한 자세한 내용은 13장: **"Link-Live 클라우드 서비스"** **(343페이지에서 시작)** 항목을 참조하십시오.

파일 시스템에 원격으로 액세스하려면 Link-Live, FT, 웹 브라우저 또는 매핑된 네트워크 드라이브(WebDAV)를 통해 연결합니다.

OneTouch 분석기의 관리 포트를 구성하여 원격 액세스 보안을 설정할 수 있습니다.

사용자 인터페이스 원격 제어

VNC 클라이언트를 사용하여 연결

VNC 클라이언트를 사용하여 OneTouch 분석기와 연결하려면 :

- 1 **293 페이지**의 설명을 참조하여 관리 포트의 IP 주소를 확인합니다 .
- 2 VNC 클라이언트에 OneTouch 분석기의 관리 포트 IP 주소를 입력합니다 .
- 3 VNC 클라이언트를 사용하여 연결합니다 .
- 4 필요한 경우 OneTouch 분석기의 원격 액세스 **사용자** 이름과 **암호**를 입력합니다 **295 페이지**의 원격 액세스를 위한 로그인 자격 증명 구성을 참조하십시오 .

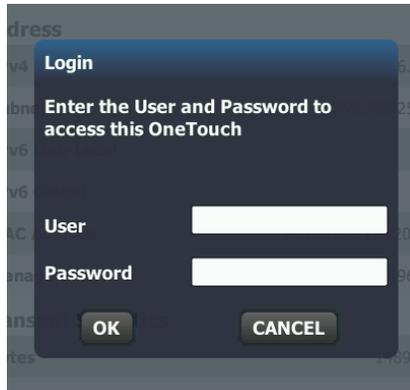


그림 147. 브라우저 원격 액세스 로그인 자격 증명

- 5 포인팅 장치(마우스, 터치 스크린 등)로 사용자 인터페이스를 탐색하여 항목을 선택합니다 .

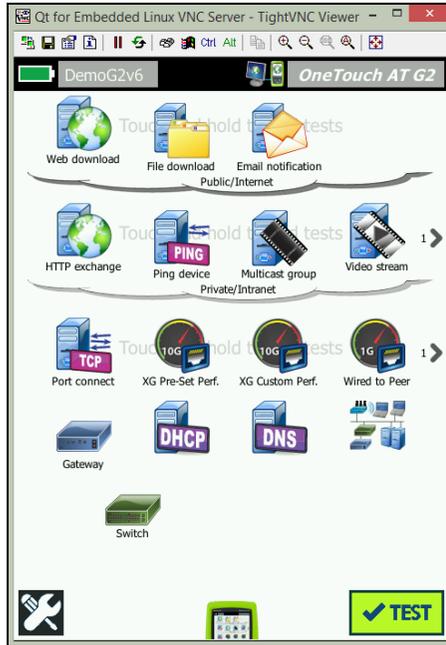


그림 148. 원격 액세스 OneTouch 홈 화면

Link-Live 클라우드 서비스를 사용하여 원격 제어
[349페이지](#) 의 "클라우드에서 원격 액세스" 참조.

원격 파일 액세스

FTP, Link-Live, 웹 브라우저 또는 WebDAV와 매핑된 네트워크 드라이브를 사용하여 OneTouch 분석기 내 파일에 원격으로 액세스할 수 있습니다.

웹 브라우저를 사용한 원격 파일 액세스

웹 브라우저를 사용하여 OneTouch 분석기의 사용자 파일 시스템에 액세스하려면:

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- 1 **293페이지**의 설명을 참조하여 관리 포트의 IP 주소를 확인합니다 .
- 2 웹 브라우저를 엽니다.
- 3 웹 브라우저의 주소창에 OneTouch 분석기의 관리 포트 IP 주소를 입력합니다.
- 4 필요한 경우 OneTouch 분석기의 원격 액세스 사용자 이름과 암호를 입력합니다. 참조: **295페이지**의 "**원격 액세스를 위한 로그인 자격 증명 구성**".



그림 149. OneTouch 웹 서버 홈

- 5 파일 버튼을 선택합니다.
- 6 포인팅 장치(마우스, 터치 스크린 등)로 사용자 인터페이스를 탐색하여 항목을 선택합니다.



그림 150. OneTouch 원격 파일 액세스

- 7 항목을 다운로드하려면 해당 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 "다른 이름으로 [대상/링크/이미지] 저장..."을 선택합니다.

참고

웹 브라우저를 사용하여 파일을 삭제, 이름 변경, 이동 또는 업로드할 수 없습니다.

FTP 클라이언트를 사용한 원격 파일 액세스

FTP 클라이언트를 사용하여 **OneTouch** 분석기의 사용자 파일 시스템에 연결하려면 :

- 1 **293 페이지**의 설명을 참조하여 관리 포트의 **IP** 주소를 확인합니다 .
- 2 **FTP** 클라이언트에 **OneTouch** 분석기의 관리 포트 **IP** 주소를 입력합니다 .
- 3 사용자/암호 보안을 활성화했다더라도 항상 익명을 사용자 이름으로 사용하십시오 .
- 4 사용자 / 암호 보안을 활성화한 경우 분석기에 입력된 암호를 사용합니다 . 그렇지 않으면 암호를 공백으로 둡니다 .
- 5 연결 후 **FTP** 클라이언트는 **OneTouch** 분석기의 파일을 검색할 수 있습니다 .

매핑된 네트워크 드라이브 (**WebDAV**) 를 사용한 원격 파일 액세스

OneTouch AT 는 사용자 파일 시스템을 네트워크 드라이브로 **Windows** 탐색기에 통합하는 프로세스를 지원합니다 .

다음 설명은 **Windows** 컴퓨터에서 분석기의 사용자 파일 시스템을 매핑하는 방법입니다 .

- 1 **293 페이지**의 설명을 참조하여 관리 포트의 **IP** 주소를 확인합니다 .
- 2 **Windows** 시작 버튼을 선택하거나 **파일 탐색기**를 엽니다 .
- 3 마우스 오른쪽 버튼으로 **컴퓨터** 또는 **이 PC** 를 클릭합니다 .
- 4 **네트워크 드라이브 연결**을 선택합니다 .
- 5 네트워크 드라이브 연결 대화 상자에서 사용 가능한 드라이브 문자를 선택합니다 .

- 6 OneTouch 경로를 입력합니다 . 예 :
http://10.250.50.4/files. 주소 뒤에 반드시 **/files** 를 추가해야 합니다 .
- 7 OneTouch 분석기의 관리 포트에서 사용자 및 암호 자격 증명이 활성화된 경우 **사용자** 이름과 **암호**를 입력하라는 메시지가 나타날 수 있습니다 . 원격 액세스를 위한 로그인 자격 증명 구성 **295 페이지** 지도 참조하십시오 .

컴퓨터와 OneTouch 사이에 프록시 서버가 없을 경우 네트워크 드라이버를 사용할 때 지연이 생길 수 있습니다 . 다음 문서에서 Microsoft 가 이 문제에 대해 제공한 해결책을 참조하십시오 .

<http://support.microsoft.com/kb/2445570>

기타 원격 액세스 정보

원격 사용자 연결 해제

웹 브라우저 또는 VNC 클라이언트를 통해 OneTouch 분석기에 연결된 원격 제어 사용자는  원격 액세스 아이콘을 선택하여 연결을 끊을 수 있습니다 .

- 1 OneTouch 분석기의  원격 액세스 아이콘을 누릅니다 .

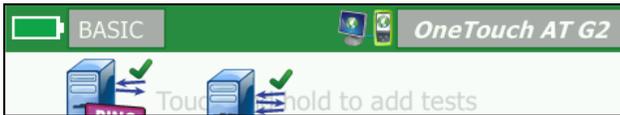


그림 151. 알림 바에 있는 원격 액세스 아이콘

- 2 분리 버튼을 선택합니다 .



그림 152. 관리 포트 상태 대화 상자 - 원격 제어 연결 해제

- 3 원격 사용자의 IP 주소가 분리 버튼과 동일한 대화 상자에 표시됩니다 .

OneTouch 원격 제어 관련 참고 사항

- 위쪽 / 아래쪽 화살표 또는 PgUp/PgDn 키를 사용하여 수직 방향으로 스크롤할 수 있습니다 .
- 포인팅 장치 (마우스 , 터치 스크린 등) 를 사용하여 항목을 선택할 수 있습니다 .
- OneTouch 분석기와 연결 상태에서 다른 사용자가 또 연결할 경우 기존 사용자의 원격 세션이 종료됩니다 . OneTouch 분석기는 동시 원격 사용자 세션을 지원하지 않습니다 .

SD 카드

SD 카드를 사용하여 파일을 관리하려면 OneTouch 분석기에 카드를 꽂습니다 . [13 페이지](#)의 “SD 카드 슬롯 ” 을 참조하십시오 . OneTouch 분석기는 외부 미디어에서 FAT 및 FAT32 파일 시스템을 지원합니다 .

USB 플래시 드라이브

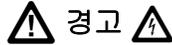
USB 플래시 드라이브를 사용하여 파일을 관리하려면 OneTouch 분석기에 플래시 드라이브를 연결합니다 . [12 페이지](#)의 “USB-A 커넥터 ” 를 참조하십시오 . OneTouch 분석기는 외부 미디어에서 FAT 및 FAT32 파일 시스템을 지원합니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

12 장 : 유지관리

유지관리



경고

화재, 전기 충격, 인명 부상 또는 분석기의 손상을 방지하려면 다음 사항에 주의하십시오.

- 사용자가 다룰 수 있는 구성 요소는 배터리밖에 없습니다. 배터리 교체 용도 이외에는 케이스를 열지 마십시오.
- **NETSCOUT** 에서 승인한 교체 부품만 사용하십시오.
- **NETSCOUT** 에서 승인한 서비스 센터만 이용하십시오.

분석기 청소

터치 스크린을 청소하려면 분석기를 끈 후 알코올 또는 중성 세제 용액을 적신 보풀이 없는 부드러운 천을 사용하십시오.

케이스를 청소하려면 물이나 중성 세제 용액을 적신 부드러운 천을 사용하십시오.



주의

터치 스크린이 손상될 수 있으므로 연마제를 사용하지 마십시오.

케이스가 손상될 수 있으므로 용매 또는 연마제는 사용하지 마십시오.

배터리 수명 연장

배터리가 교체 시까지 안정적인 작동을 제공하는 시간을 늘리려면 :

- 배터리를 자주 충전하십시오 . 배터리가 완전히 방전되지 않도록 하십시오 .
- 배터리를 뜨거운 곳에 보관하지 마십시오 .
- 배터리를 보관하려면 절반 정도 충전한 후 보관하십시오 .

분석기 보관

- 분석기 또는 예비 배터리를 장기간 보관하려면 먼저 배터리를 절반 정도 충전해 두십시오 . 배터리의 방전 속도는 매월 5-10% 사이입니다 . 4 개월 간격으로 배터리를 점검하여 필요한 경우 충전하십시오 .
- 보관할 때에는 배터리를 분석기에 연결하여 보관하십시오 . 배터리를 24 시간 이상 분리해 두면 분석기의 시간과 날짜가 정확하게 유지되지 않습니다 .
- 보관 온도는 환경 및 규제 사양 [351 페이지](#)을 참조하십시오 .

배터리 분리 및 장착

- 1 분석기를 끕니다 .
- 2 AC 어댑터를 분리합니다 .
- 3 그림 153 의 설명을 참조하여 배터리를 교체합니다 .

NETSCOUT 배터리 모델 1T-BATTERY 만 사용하십시오 .

참고

배터리를 분리하고 AC 어댑터를 연결하지 않아도 현재 날짜와 시간이 약 24 시간 동안 유지됩니다 .

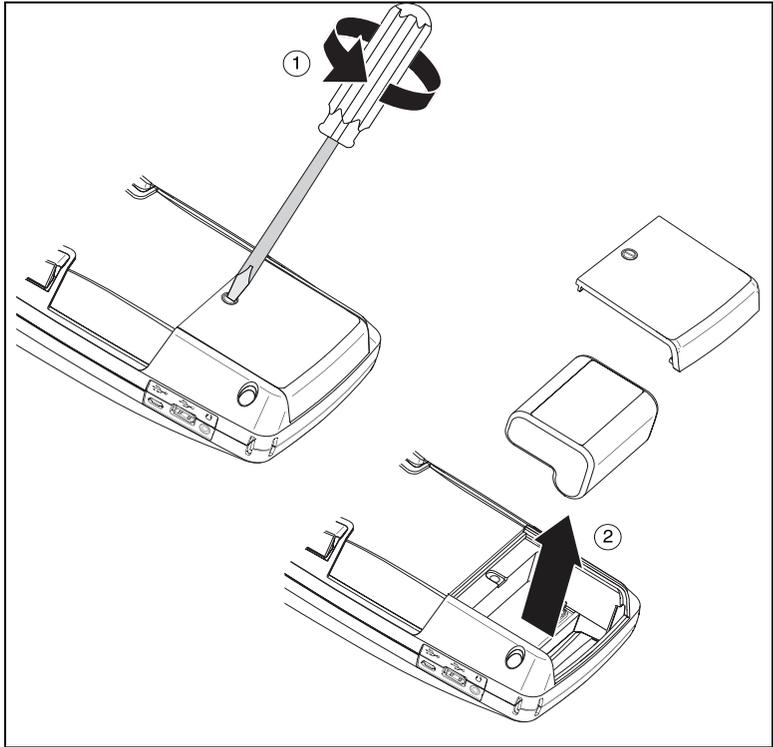


그림 153. 배터리 분리 및 장착

GVO003.EPS

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2
사용 설명서

13 장 : Link-Live 클라우드 서비스

개요

OneTouch AT G2 는 검사 결과를 해당 해당 결과를 웹 지원 장치에서 보고, 구성 및 관리할 수 있는 Link-Live.com 클라우드 서비스 계정으로 보낼 수 있습니다

결과 보기 및 분석 외에 클라우드 서비스를 통해 원격으로 OneTouch AT G2 분석기에 액세스하고, 저장 및 검색을 위해 자동으로 검사 결과 보고서를 Link-Live 로 업로드하도록 OneTouch 를 구성할 수도 있습니다 .

Link-Live 클라우드 서비스 지원 페이지

OneTouch AT 검사 결과 및 보고서를 관리하는 Link-Live 클라우드 서비스 사용에 대한 자세한 내용을 보려면 <https://app.link-live.com/support> 로 이동하거나 Link-Live.com 에서  Support(지원) >  Questions(질문) 을 클릭하십시오 .

클라우드 내 인프라 및 사용자 검사

다음 검사에서 얻은 검사 결과 동향은 클라우드에서 관리할 수 있습니다 .

인프라 검사

- 가장 가까운 스위치
- 게이트웨이
- DHCP
- DNS

사용자 검사

- Ping(ICMP)
- 연결 (TCP)
- 웹 (HTTP)
- 파일 (FTP)
- 1G 유선 성능 (RFC 2544)
- Wi-Fi 성능
- 비디오 (RTSP)
- 이메일 (SMTP)

클라우드 서비스의 설정 및 액세스

다음은 Link-Live 클라우드 서비스를 설정하고 시작하는 단계입니다 .

- 1 **Link-Live.com** 계정을 새로 작성하거나 기존 계정에 로그인합니다 .
- 2 해당 유닛을 **Claim(확인)** 합니다 .
- 3 결과를 Link-Live에 보내려면 **Upload AutoTest(자동 검사 업로드)**를 활성화합니다 .
- 4 해당 OneTouch 분석기의 고유한 이름을 만듭니다 .
- 5 검사 결과를 관리하려면 Link-Live.com 으로 이동합니다 .

OneTouch HOME(홈) 화면에서 설정을 시작하려면 **TOOLS**  (도구) 를 누르고 **Link-Live Cloud Tools(Link-Live 클라우드 도구)** 로 스크롤합니다 .

Link-Live.com 계정 만들기

Link-Live.com 계정을 만들려면 :

- 1 **<https://app.link-live.com/signup>** 으로 이동합니다 .
- 2 웹 페이지에서 해당 정보를 입력하고 **CREATE ACCOUNT(계정 만들기)** 를 클릭합니다 .

유닛 확인

분석기를 확인하는 과정에는 해당 유닛과 Link-Live 클라우드 웹 사이트가 모두 포함됩니다. 해당 유닛을 확인할 수 있는 사용자 계정이 있어야 합니다.

참고

확인된 유닛은 현재 활성화된 **Organization(조직)** 과 연결되어 있습니다. **Organizations(조직)** 에 대한 자세한 내용은 **Link-Live.com** 지원 페이지를 참조하십시오.

유닛을 확인하려면 :

- 1 **Link-Live.com**에서 왼쪽 사이드바의 **Units(유닛)** 페이지로 이동합니다.
- 2 페이지 하단에 있는 **Claim Unit(유닛 확인)** 버튼을 클릭합니다.
- 3 장치(**OneTouch**)를 선택하고 Link-Live 웹사이트의 메시지를 따릅니다.

해당 **OneTouch** 분석기가 성공적으로 확인되면 **Link-Live.com** 에 확인 완료 메시지가 표시되고 유닛의 확인 상태는 **Claimed(확인됨)** 로 업데이트됩니다.

정기 자동 검사 설정

분석기가 정기 자동 검사 모드인 경우 , **OneTouch** 분석기가 지정된 간격으로 자동 검사를 실행하고 시간에 따른 결과를 볼 수 있도록 **Link-Live** 에 결과를 보냅니다. 정기 자동 검사는 네트워크 성능의 기준을 정하거나 간헐적인 문제를 해결할 때 동향은 매우 유용합니다.

정기 자동 검사는 유닛이 확인된 후에만 설정할 수 있습니다. 이 프로세스가 작동하려면 유닛이 네트워크에 연결되어 있어야 합니다. 해당 결과는 네트워크 검사 포트 또는 관리 포트를 통해 전송할 수 있습니다.

정기 자동 검사를 활성화하려면 :

- 1 홈 화면에서 **TOOLS**  (도구) 를 선택합니다.
- 2 **Link-Live Cloud Tools(Link-Live 클라우드 도구)** 에서 **Periodic AutoTest(정기 자동 검사)** 를 선택합니다.

참고

유닛 홈 화면에서 **Test(검사)** 버튼을 길게 누르면 **Periodic AutoTest(정기 자동 검사)** 화면으로 바로 갈 수 있습니다.

3 다음을 구성합니다 .

Duration(기간) - 검사 결과가 Link-Live 클라우드로 전송될 시간 길이입니다 . 기간은 무제한 , 2, 5, 10, 30 분 또는 1 시간 , 2 시간 , 3 시간 , 4 시간 , 5 시간 , 6 시간 , 8 시간 , 12 시간 또는 1 일 , 2 일 , 3 일 , 4 일 , 5 일 또는 1 주 , 2 주로 설정할 수 있습니다 .

Interval(간격) - 선택한 시간 동안 Link-Live 클라우드로 전송된 검사 결과 사이의 시간 길이입니다 .

Comment(주석) - 이 항목은 Link-Live 클라우드 서비스에서 **Periodic AutoTest(정기 자동 검사)** 결과 밑에 표시됩니다 . 해당 **Periodic AutoTest(정기 자동 검사)** 세션에 주석을 추가하려면 이 기능을 사용합니다 .

Backlight Timeout(백라이트 자동 꺼짐) - 정기 자동 검사가 진행 중인 상태에서 OneTouch 화면의 백라이트가 켜진 상태를 유지하는 시간을 제어합니다 .

이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다 . 백라이트 자동 꺼짐 (5 분 , 10 분 , 15 분) 을 설정하면 디스플레이 수명이 연장됩니다 . 백라이트가 꺼진 경우 화면을 눌러서 다시 켤 수 있습니다 .

4 시작 버튼을 누릅니다 .

정기 자동 검사 설정은 반투명

PERIODIC AUTOTEST STATUS(정기 자동 검사 상태) 화면이 유닛의 **HOME(홈)** 화면에 표시되고 IP 주소가 표시되면 성공입니다 .

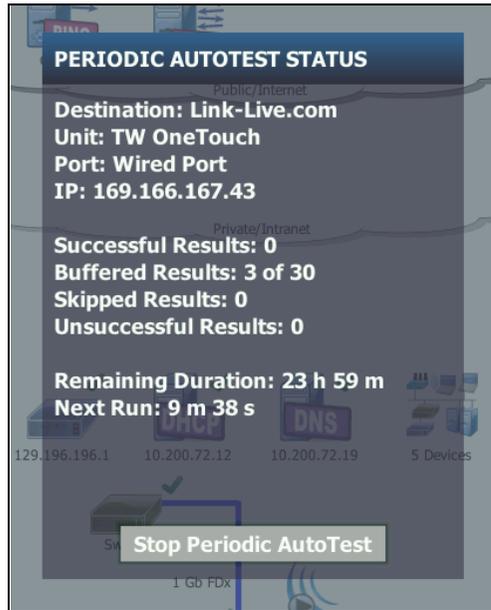


그림 154. 정기 자동 검사 상태 화면

정기 자동 검사 상태 화면

Periodic AutoTest(정기 자동 검사) 상태 화면 (그림 154) 은 다음 정보를 표시합니다 .

대상 : 자동 검사 결과가 보내지는 웹 위치를 표시합니다 .

유닛 : 유닛 이름을 표시합니다 .

포트 : 정기 자동 검사 프로세스에서 결과를 클라우드로 보내는 데 사용할 포트입니다 . 네트워크 검사 포트나 RJ-45 관리 포트 , W-Fi 관리 포트 (옵션) 가 있습니다 .

IP : 현재 사용 중인 정기 자동 검사 포트의 IP 주소입니다 .

결과 성공 : 자동 검사의 통과 또는 실패와 상관 없이 자동 검사 완료 후 Link-Live.com 으로 실행에 성공한 횟수입니다 .

결과 생략: 간격에 지정된 시간 동안 자동 검사 실행이 완료되지 않은 경우 해당 실행은 생략합니다. 예를 들어, 지정된 간격이 1 분이고 (검사 재시도, 포트 문제 등 여러 가지 이유로) 자동 검사를 완료하는데 3 분이 걸리는 경우, 지정된 시간 간격이 너무 짧으므로 실행을 생략합니다.

결과 실패: 자동 검사의 통과 또는 실패와 상관 없이 자동 검사 완료 후 **Link-Live.com** 으로 실행에 실패한 수입니다.

남은 기간: 지정된 정기 자동 검사 기간에서 남은 시간입니다. **Tools(도구) > Link-Live Cloud Tools(Link-Live 클라우드 도구) > Periodic AutoTest(정기 자동 검사)** 에서 OneTouch AT 에 대하여 할당된 기간을 말합니다.

다음 실행: 다음 자동 검사 실행이 시작될 때까지 남은 시간입니다. 유닛의 **Tools(도구) > Periodic AutoTest(정기 자동 검사)** 에서 지정된 간격을 참조합니다.

OneTouch AT 이름 지정

기본적으로 분석기 이름은 일련 번호입니다. **OneTouch AT** 의 이름을 보다 친숙하거나 설명이 포함된 이름으로 변경하는 것이 좋습니다.

참고

Link-Live 클라우드 서비스에 대한 OneTouch AT G2 유닛을 확인할 경우 Link-Live 에 대하여 입력한 이름은 OneTouch 로 재할당됩니다.

유닛에 대한 분석기 이름을 변경하려면 :

- 1 분석기 홈 화면에서 **TOOLS(도구)**  를 누릅니다.
- 2 **Link-Live Cloud Tools(Link-Live 클라우드 도구)** 섹션에서 **Unit Name(유닛 이름)** 을 누릅니다.
- 3 **OneTouch AT** 에 대해 설명이 포함된 이름을 입력합니다.
- 4 마쳤으면 **DONE(완료)** 을 누릅니다.

클라우드에서 원격 액세스

확인된 OneTouch AT 분석기에 원격으로 연결하고 분석기 제어 또는 사용자 파일 보기를 Link-Live.com 에서 선택할 수 있습니다 .

확인된 유닛은 조직의 일부이거나 사용자가 구성원인 조직에 속해 있어야 합니다 .

원격 액세스를 위한 유닛 준비

분석기가 Link-Live 클라우드에서 액세스할 수 있도록 하려면 먼저 유닛에서 **클라우드 원격** 옵션을 활성화해야 합니다 .

참고

유닛이 원격 클라우드 액세스에 대해 활성화되지 않은 경우에도 관리 포트 주소를 통해 VNC 클라이언트에서 액세스할 수 있습니다 .

원격 클라우드 액세스를 활성화하려면 :

- 1 분석기 HOME(홈) 화면에서 **TOOLS(도구)**  를 누릅니다 .
- 2 **Cloud Tools(클라우드 도구)** 섹션에서 **Cloud Remote(클라우드 원격)** 버튼을 눌러 **CLOUD REMOTE(클라우드 원격)** 화면을 엽니다 .
- 3 스위치를 **On**으로 전환하여 OneTouch에 대한 원격 액세스를 활성화합니다 .

Cloud Remote(클라우드 원격) 아이콘  이 화면 상단에 있는 유닛에 표시됩니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

14 장 : 사양

환경 및 규제 사양

작동 온도 ¹	0°C~50°C(32°F~122°F)
보관 온도 ²	-40°C~71°C(-40°F~160°F)
작동 상대 습도 (% RH 비응축)	0°C~50°C(32°F~122°F) 에서 5%~45% 0°C~40°C(32°F~104°F) 에서 5%~75% 0°C~30°C(32°F~86°F) 에서 5%~95%
충격 및 진동	Class 3 장비에 대한 MIL-PRF-28800F 요구 사항 준수
안전	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 IEC 61010-1 준수 : CAT 없음 , 오염도 2
작동 고도	4,000m(13,123ft) AC 어댑터 사용 시 3,200m(10,500ft)
보관 고도	12,000m(39,370ft)
공해 지수	2
EMC	EN 61326-1: 휴대용
<p>1 배터리 온도가 0-40°C(32-104°F) 범위를 벗어나면 배터리가 충전되지 않습니다 .</p> <p>2 배터리를 -20°C(-4°F) 보다 낮은 온도나 +50°C(+122°F) 보다 높은 온도에서 일주일 이상 보관하지 마십시오 . 배터리 용량이 줄어들 수 있습니다 .</p>	

케이블

케이블 유형	<p>100Ω UTP(Unshielded Twisted Pair) LAN 케이블</p> <p>100Ω SeTP(Shielded or Screened Twisted Pair) LAN 케이블</p> <p>TIA Category 3, 4, 5, 5e, 6 ISO Class C, D, E, F</p>
케이블 길이 측정	<p>측정 가능한 케이블 길이는 1-200 미터 (3-656 피트) 입니다 .</p> <p>정확도 : ±2 미터 (±6 피트) 또는 5% 중 큰 값</p> <p>길이 측정은 CAT 5e 케이블에 대한 NVP(공칭 전파 속도)를 기반으로 합니다 .</p>

네트워크 포트

네트워크 분석 포트	<p>RJ-45 10/100/1000BASE-T 이더넷 2 개</p> <p>SFP(Small Form-factor Pluggable) 100BASE-FX/1000BASE-X 이더넷 2 개</p>
전화통신 네트워크에 연결할 수 없음	<p>OneTouch AT 분석기는 전화통신 네트워크에 연결할 목적으로 설계되지 않았습니다 .</p> <p>OneTouch AT 분석기는 ISDN 회선에 연결할 목적으로 설계되지 않았습니다 .</p> <p>관련 당국의 허가를 받은 컴퓨터 네트워크 모뎀 장치를 통해서만 전화통신 네트워크 또는 ISDN 회선에 연결할 수 있습니다 .</p>

지원되는 네트워크 표준

<p>IEEE 10BASE-T</p> <p>IEEE 100BASE-T</p> <p>IEEE 1000BASE-T</p> <p>IEEE 100BASE-FX</p> <p>IEEE 1000BASE-X</p>	<p>사용되는 RFC 및 표준 MIB: 1213, 1231, 1239, 1285, 1493, 1512, 1513, 1643, 1757, 1759, 2021, 2108, 2115, 2127, 2233, 2495, 2515, 2558, 2618, 2737, 2790, 2819, 3592, 3895, 3896, 4188, 4502</p>
---	--

SFP 어댑터

OneTouch AT 분석기는 100BASE-FX 및 1000BASE-X SFP 어댑터를 지원합니다 .

Wi-Fi 안테나

내장 Wi-Fi 안테나	2.4GHz, 1.1dBi 피크 , 5GHz, 3.2dBi 피크 내장 안테나 3 개
외부 지향성 안테나	안테나 , 주파수 범위 2.4~2.5 및 4.9~5.9GHz 최소 게인 2.4GHz 대역에서 5.0dBi 피크 , 5GHz 대역에서 7.0dBi 피크
외부 안테나 커넥터 ¹	리버스 SMA
1 외부 안테나 포트는 수신 전용입니다 (전송 없음) .	

Wi-Fi 어댑터

신청자 이름	NETSCOUT
장치 이름	Wi-Fi 검사 장치
모델 번호	WA7-43460AC
제조연월	2015/06
제조업체	Universal Global Scientific Industrial Co. (USI)
원산지	대만

데이터 속도	802.11a: 6/9/12/24/36/48/54Mbps 802.11b: 1/2/5.5/11Mbps 802.11g: 6/9/12/24/36/48/54Mbps 802.11n(20MHz): MCS0-23, 최대 216Mbps 802.11n(40MHz): MCS0-23, 최대 450Mbps 802.11ac(80MHz): MCS0NSS1-MCS9NSS3(20, 40, 및 80MHz 대역폭), 최대 1300Mbps
--------	--

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

작동 주파수	2.412-2.484GHz(산업 / 과학 / 의료 대역) 5.170-5.825GHz
보안	64/128 비트 WEP 키 , WPA, WPA2, 802.1x
전송 출력 전원¹ (허용 오차 : ±2.0dBm)	802.11a: 12dBm ± 2dBm @ 54Mbps 802.11b: 17dBm ± 2dBm @ 11Mbps 802.11g: 16dBm ± 2dBm @ 54Mbps 802.11gn HT20: 16dBm ± 2dBm @ MCS0 802.11gn HT20: 15dBm ± 2dBm @ MCS7 802.11gn HT40: 15dBm ± 2dBm @ MCS0 802.11gn HT40: 14dBm ± 2dBm @ MCS7 802.11an HT20: 15dBm ± 2dBm @ MCS0 802.11an HT20: 12dBm ± 2dBm @ MCS7 802.11an HT40: 14dBm ± 2dBm @ MCS0 802.11an HT40: 11dBm ± 2dBm @ MCS7 802.11ac VHT20: 13dBm ± 2dBm @ MCS8NSS3 802.11ac VHT40: 13dBm ± 2dBm @ MCS9NSS3 802.11ac VHT80: 11dBm ± 2dBm @ MCS9NSS3
수신 감도 (허용 오차 : ±2dBm)	802.11a: -81dBm ± 2dBm @ 54Mbps 802.11b: -92dBm ± 2dBm @ 11Mbps 802.11g: -82dBm ± 2dBm @ 54Mbps 802.11gn HT20: -79dBm ± 2dBm @ MCS7 802.11gn HT40: -76dBm ± 2dBm @ MCS7 802.11an HT20: -78dBm ± 2dBm @ MCS7 802.11an HT40: -74dBm ± 2dBm @ MCS7 802.11ac VHT20: -64dBm ± 2dBm @ MCS8NSS3 802.11ac VHT40: -63dBm ± 2dBm @ MCS9NSS3 802.11ac VHT80: -60dBm ± 2dBm @ MCS9NSS3
1 최대 전력 설정은 채널 및 개별 국가 규정에 따라 다릅니다 .	

전력

AC 어댑터	입력 : 100-240Vac, 50-60Hz, 1.0A 출력 : +15Vdc, 2.0A
배터리 타입	리튬 이온 배터리 팩 , 7.2V
배터리 사용 시간	약 3-4 시간 . 사용 시간은 사용 방법에 따라 다릅니다 .
충전 시간	분석기 전원을 끈 상태에서 10% 에서 90% 까지 충전하는 데 4 시간 소요

인증 및 적합성

	Conformite Europeene. 유럽 연합 및 EFTA(European Free Trade Association) 요구 사항을 준수합니다 .
	캐나다 표준 협회에 등록
	오스트레일리아 표준 준수
	관련 한국 EMC 표준 준수
전자기 호환성 . 한국에서 사용 시에만 적용 Class A 장비 (산업용 방송 및 통신 장비)	이 제품은 산업용 (Class A) 전자파 장비에 대한 요구 사항을 준수하며 판매자나 사용자는 이 점에 주의해야 합니다 . 이 장비는 가정용이 아닌 기업 환경에서 사용하도록 제조되었습니다 .

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

메모리

내부 메모리	OneTouch 분석기에는 시스템 및 사용자 파일에 사용하는 2GB의 내장 메모리가 탑재되어 있습니다. 내장 파일 관리자를 사용하여 파일을 내보내고 가져올 수 있습니다.
SD 카드	패킷 캡처 기능은 제공된 SD 카드를 사용할 경우 최적으로 작동합니다. 다른 유형의 SD 카드를 사용할 경우 성능이 저하될 수 있습니다. 제공된 SD 카드는 용량이 4GB입니다. FAT 및 FAT32 파일 시스템이 지원됩니다.
USB 2.0 포트	OneTouch 분석기에는 USB 플래시 드라이브와 같은 USB 대용량 저장 장치를 사용하기 위한 USB 2.0 A형 포트가 있습니다. FAT 및 FAT32 파일 시스템이 지원됩니다.

헤드셋 잭

3.5mm, 4-도체 잭

치수

모듈 및 배터리 장착 시 :

26.2cm x 13.5cm x 7.3cm(10.3in x 5.3in x 2.9in)

무게

모듈 및 배터리 장착 시 : 1.6kg(3.5lb)

디스플레이

5.7인치 (14.5cm), 480 x 640 픽셀 LCD 디스플레이 (투영 정전식 터치 스크린 포함)

규제 정보

이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성 및 사용하고 방출할 수 있으며 지침에 따라 설치하고 사용하지 않는 경우 무선 통신에 간섭을 일으킬 수 있습니다. 이 장비는 FCC 규정의 Part 15, Subpart J에 따라 Class A 디지털 장치의 제한에 대해 테스트되고 적합성이 확인되었으며,

상업 지역에서 작동할 때 유해한 간섭을 적절히 방지하도록 설계되었습니다. 이 장비를 주거 지역에서 작동하면 간섭이 발생할 수 있습니다. 간섭이 발생한 경우 사용자가 비용을 부담하여 간섭을 해결하는데 필요한 모든 조치를 취해야 합니다.

FCC 및 IC 간섭 적합성 선언

FCC(Federal Communication Commission) 및 IC(Industry Canada) 간섭 적합성 선언 :

이 장비는 FCC 및 IC 규정의 Part 15 에 의거하여 Class A 디지털 장치의 제한 준수 여부가 테스트되고 입증되었습니다. 이러한 제한은 주거 지역 설치 시 유해 간섭에 대해 적절히 보호하기 위해 설계되었습니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성 및 사용하고 방출할 수 있으며, 지침에 따라 설치하고 사용하지 않는 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 그러나 특정 설치 상황에서 간섭이 발생하지 않는다는 보장은 없습니다. 이 장비가 라디오 또는 TV 수신에 유해한 간섭을 일으키는 경우 장비를 껐다 켜서 다시 확인한 후, 간섭 문제를 해결하기 위해 다음 방법을 사용해 보십시오.

- 수신 안테나의 방향 또는 위치를 바꿉니다.
- 장비 및 수신기를 서로 멀리 떨어뜨립니다.
- 수신기가 연결된 콘센트와 분리된 다른 콘센트에 장비를 연결합니다.
- 판매자 또는 숙련된 라디오 /TV 기술자에게 도움을 요청합니다.

FCC 경고 : 적합성에 대해 책임이 있는 당사자의 명시적인 승인 없이 장비를 변경하거나 개조하는 경우 사용자의 장비 사용 권한이 무효화될 수 있습니다.

이 장치는 FCC 표준의 Part 15 를 준수합니다. 다음 두 조건을 충족하는 상황에서 작동해야 합니다.

- (1) 이 장치로 인해 간섭이 발생하지 않습니다.
- (2) 이 장치에서 원치 않는 작업을 발생시킬 수 있는 간섭을 비롯하여 모든 간섭을 수용해야 합니다.

이 장치는 IC 허가 면제 RSS 표준을 준수합니다. 다음 두 조건을 충족하는 상황에서 작동해야 합니다.

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

- (1) 이 장치로 인해 간섭이 발생하지 않습니다 .
- (2) 이 장치에서 원치 않는 작업을 발생시킬 수 있는 간섭을 비롯하여 모든 간섭을 수용해야 합니다 .

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

캐나다 산업부 규정에 따라 , 이 무선 송신기는 반드시 캐나다 산업부 가 송신기에 대해 승인한 형식 및 최대 이득의 안테나를 사용하여 작동 해야 합니다 .

다른 사용자에 대한 잠재적 무선 간섭을 줄이기 위해 , 안테나 형식 및 이득을 등가 등방성 복사 전력 (EIRP) 이 성공적인 통신에 필요한 수준 을 초과하지 않도록 선택해야 합니다 .

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada.

Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

식별 번호

FCC ID: WA7-43460AC

IC ID: 6627C-43460AC

RF 에너지 노출

이 모델 장치는 무선 주파수 방사 노출에 대한 미국 및 국제 요구 사항을 충족합니다 .

OneTouch AT 는 무선 송수신기입니다 . 이 장치는 미국 정부의 FCC(Federal Communications Commission) 와 ICNIRP(International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) 가 정한 무선 주파수 (RF) 에너지에 대한 노출의 방출 한계를 초과하지 않도록 설계 및 제조되었습니다 . 또한 이 장치는 사용자와 다른 사람의 건강 및 안전을 보호하기 위한 유럽 R&TTE(Radio and Telecommunications Terminal Equipment) 지침도 충족합니다 .

이러한 제한은 일반인의 RF 에너지 허용 수준을 수립하는 포괄적인 지침의 일부입니다 . 이 지침은 과학적 연구에 대한 주기적이고 철저한 평가를 통해 독립적인 과학 단체가 개발한 표준을 기반으로 합니다 . 이 표준에는 연령과 건강 상태에 상관없이 모든 사람의 안전을 보장하도록 설계된 충분한 안전 여유를 포함하고 있습니다 .

장치 모델은 대중에게 판매되기 전에 FCC 및 국제 기구가 지정한 안전한 노출 한계 내에서 작동하도록 테스트 및 인증을 받아야 합니다 . 테스트는 각 모델에 대해 FCC 가 요구하는 대로 위치와 배치를 달리하여 (예 : 인체 옆) 수행됩니다 . FCC 는 FCC RF 방출 지침에 따라 보고된 모든 SAR 수준 (아래 참조) 으로 평가하여 이 장치에 대해 장비 인증 (Equipment Authorization) 을 부여했습니다 .

이 장치는 안테나가 인체로부터 최소 거리에 위치할 때의 RF 노출 지침을 충족합니다 . 이 장치에서 데이터 또는 메시지를 전송하려면 네트워크 연결이 양호해야 합니다 . 경우에 따라 연결이 제대로 이루어질 때까지 데이터 또는 메시지 전송이 지연될 수 있습니다 . 전송이 완료될 때까지 권장 거리를 준수해야 합니다 .

무선 장치에 대한 노출 표준에서는 SAR(Specific Absorption Rate) 이라는 측정 단위를 사용합니다 . SAR 테스트는 테스트된 모든 주파수 대역에서 가장 높은 인증 전력 수준으로 송신하는 장치를 사용하여 FCC 가 지정한 표준 작동 위치에서 수행됩니다 . FCC 에서 정한 SAR 허용 기준은 1.6W/kg 입니다 . 국제 지침에서는 일반인이 사용하는 모바일 장치의 SAR 허용 기준을 2.0W/kg(생체 조직 10g 평균) 으로 규정하

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

고 있습니다. SAR 값은 국가별 보고 요구 사항 및 네트워크 대역에 따라 다를 수 있습니다. SAR 은 가장 높은 인증 전력 수준에서 측정되지만, 장치는 여러 전력 수준에서 작동되고 네트워크에 도달하는 데 필요한 전력만 사용하므로 장치 작동 중 실제 SAR 수준은 최대값에 못 미칠 수 있습니다.

이 모델 장치의 SAR 정보는 FCC 에 제출되었으며, Display Grant 섹션 <http://www.fcc.gov/oet/fccid> 에서 FCC ID: WA7-AR5BHB112 를 검색하여 참조할 수 있습니다.

이 장치는 2.4GHz 광대역 전송 시스템 (송수신기) 으로써 모든 EU 회원국 및 EFTA 국가에서 사용할 수 있으며, 여기에서 제외되는 프랑스 및 이탈리아에서는 제한적인 사용이 적용됩니다.

이탈리아에서 최종 사용자는 국가 스펙트럼 관리 기관에 허가를 신청하여, 실외 무선 연결 설정 용도로, 또는 통신 및 / 또는 네트워크 서비스에 대한 공공 액세스를 제공하기 위한 용도로 장치를 사용할 수 있는 권한을 획득해야 합니다.

이 장치는 프랑스에서 실외 무선 연결 설정 용도로 사용할 수 없으며, 일부 지역에서 2,454-2,483.5MHz 주파수 범위에 대해 RF 출력이 10mW EIRP 로 제한될 수 있습니다. 자세한 정보는 프랑스의 국가 스펙트럼 관리 기관에 문의하십시오.

규제 선언

<p>브라질 규제 선언</p>	<p>Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.</p>
<p>한국 전자기 호환성 . 한국에서 사용 시에만 적용 Class A 장비 (산업용 방송 및 통신 장비)</p>	<p>이 제품은 산업용 (Class A) 전자파 장비에 대한 요구 사항을 준수하며 판매자나 사용자는 이 점에 주의해야 합니다 . 이 장비는 가정용이 아닌 기업 환경에서 사용하도록 제조되었습니다 .</p>
<p>멕시코 Cofetel 알림</p>	<p>La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.</p>
<p>대만 LP0002 규정에 따른 액세스 지 점에 대한 규제 준수 경고</p>	<p>低功率電波輻射性電機管理辦法 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。</p> <p>低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。</p> <p>前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。</p> <p>低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。</p>

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

— 메모 —

OneTouch AT 및 OneTouch AT G2

사용 설명서

— 메모 —