Avaya Communication Manager 개요

03-300468KO
제 3 판
릴리스 4.0
2007 년 2 월

© 2007 Avaya Inc.
All Rights Reserved.

공지 사항

Avaya Inc. 는 인쇄 당시를 기준으로 이 문서에 수록된 정보의 완전성과 정확성을 기하기 위해 적절한 노력을 기울였으며 어떠한 오류에도 책임을 지지 않습니다. 이 문서의 정보에 대한 변경 및 정정은 향후 릴리스에 통합될 수 있습니다.

자세한 법률 페이지 정보는 전체 문서인 Avaya Legal Page for Software Documentation 을 참조하십시오.

웹 사이트에서 이 문서를 찾으려면 http://www.avaya.com/support **로 이동한 후 검색 상자에서 문서 번호를 검색하십시오.**

문서 성명서

Avaya Inc. 는 Avaya 에서 수정, 추가 또는 삭제를 수행하지 않은 경우 처음 발행한 문서의 수정, 추가 또는 삭제에 책임을 지지 않습니다. 고객 그리고 / 또는 최종 사용자는 이 문서의 수정, 추가 또는 삭제로 인한 Avaya, Avaya 의 대리인 및 직원의 청구, 소송, 요구 및 판결에 대해 배상할 것에 동의합니다.

링크 성명서

Avaya Inc. 는 이 문서 내에서 참조되는 모든 웹 사이트의 내용이나 신뢰성에 대해 책임을 지지 않으며, 또한 그 웹 사이트에서 설명하거나 제공하는 제품, 서비스 또는 정보에 대해 반드시 보증을 제공하는 것은 아닙니다. 저희는 이들 링크가 항상 작동한다고 보증할 수 없으며 링크된 페이지의 가용성 여부를 제어할 수 없습니다.

보증

Avaya Inc. 는 이 제품에 대해 제한적 보증을 제공합니다. 판매 계약서를 참조하여 제한적 보증에 대한 약관을 체결하십시오. 또한 이 보증에 따라 웹 사이트 http://www.avaya.com/support 에서 Avaya 의 표준 보증 용어와 이 제품에 대한 지원 관련 정보를 구할 수 있습니다.

저작권

달리 명확하게 기술한 경우를 제외하면 본 제품은 소유권에 근거한 저작권 및 기타 법의 보호를 받습니다. 인가 받지 않은 재생산, 전송 및 사용은 적용되는 법률에 따라 민사 및 형사 범죄에 해당될 수 있습니다.

Avaya 지원

Avaya 는 사용자가 문제를 보고하거나 제품에 대한 질문을 할 수 있도록 전화 번호를 제공합니다. 미국에서 지원 전화 번호는 1-800-242-2121 입니다. 기타 지원 전화 번호를 원하시면 Avaya 웹 사이트 http://www.avaya.com/support 를 방문하십시오.

목차

1 장 : Avaya Communication Manager 개요 25
소프트웨어 선택 사양 26
용량 26
Avaya Installation Wizard 26
Gateway Installation Wizard. 28
Avaya 미디어 서버와 미디어 게이트웨이 28
Multi-Tech 게이트웨이 지원 28

2 장 : 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 29
Application Enablement Services 29
소프트웨어만 제공 옵션 29
일괄 서버 옵션 30
CVLAN 30
웹 서비스 30
Telephony Service 30
System Management Service 31
User Service 31
장치 및 미디어 제어 API 31
DEFINITY LAN Gateway 32
부속 장치 스위치 애플리케이션 인터페이스. 32
JTAPI 32
TSAPI 32

3 장 : 교환원 기능 35
교환원에 액세스 35
교환원에 다이얼 액세스 35
개별 교환원 액세스 35
재호출 35
교환원 백업 36
교환원실 상태 36
분산 통신 시스템 (DCS) 프로토콜을 사용하는 교환원 기능 36
트렁크 그룹 액세스 제어 36
트렁크 그룹 직접 선택 36
내부 PBX 교환원 통화 37
통화 처리 37
교환원 개입 37
교환원 잠금 – 개인 정보 보호 37
교환원 분할 교환 37
교환원 벡터링 37

자동화 응답 시스템 38
백업 경고 38
통화 대기 38
내부 제한 스테이션 통화 38
회의 38
디렉토리 번호 목록 39
전환 기능 무시 39
우선 대기열 39
루프 작동 해제 39
선택적 회의 음소거 39
순차 통화 40
일정 시간 후 미리 알림 및 교환원 타이머 40
중앙 교환원 서비스 40
디스플레이 40
늘어난 교환원 콘솔 41
전화 걸기 41
자동 시작 및 비분할 41
자동 수동 분할 41
통화 모니터링 42
트렁크 그룹 액세스 교환원 제어 42
교환원이 내선 번호 직접 선택 42
교환원이 트렁크 그룹 직접 선택 42
교환원 콘솔에 위기 경고 43
교환원에 대한 트렁크 그룹 통화 중 / 경고 표시기 43
교환원에 의한 트렁크 식별 43
시각 장애 교환원 서비스 44

4 장 : 콜 센터 **45**
컴퓨터 텔레포니 통합 45
네트워크 통화 재연결을 위한 부속 경로 지원 45
공동 상주 **DEFINITY LAN Gateway** 46
에이전트 직접 녹음 메시지 46
융통성 있는 요금 계산 46
긴급 작업 모드 변경 47
트렁크 그룹 식별 47
수동 전송 / 회의 동작 중에 사용자 대 사용자 정보 전달 47
CMS Move Agent 이벤트 차단 47
ASAI 메시지에서 **VDN** 무시 48

자동 통화 분배 48
취소된 통화 검색 49
부속 라우팅 50
자동 유효 Split 50
자동 번호 확인 50
착신 자동 번호 확인 50
발신 자동 번호 확인 51
대기열 ACD 통화의 로컬 피드백 51
대기열 상태 표시기 51
Avaya Basic Call Management System 52
Avaya Business Advocate 52
자동 예약 에이전트 52
Skill 에서 통화 선택 무시 52
동적 비율 조정 53
동적 대기열 위치 53
다양한 임계값 조정 53
로그인 지원 에이전트 계산 53
비율 할당 분배 53
대기열 작업의 예약 에이전트 시간 53
Avaya G700 Media Gateway 에서 지원되는 Avaya 콜 센터 기능 54
Avaya Call Management System 54
Avaya Virtual Routing 55
향상된 정보 전송 55
콜 센터 릴리스 제어 55
통화 프롬프팅 55
데이터 수집 56
데이터 입력 / 음성 응답 56
통화 벡터링 56
고급 벡터 라우팅 56
응답 평균 속도 (ASA) 라우팅 56
최고 서비스 라우팅 57
B 채널이 없는 IP 를 폴링 오버하는 최고 서비스 라우팅 57
예상 대기 시간 라우팅 57
콜 센터 메시징 57
휴일 벡터링 57

벡터 디렉토리 번호 58
VDN 용 제한 클래스 58
DAC 라우트용 VDN 디스플레이 58
커버리지 경로의 VDN 58
발신자 녹음 메시지 VDN 58
VDN 복귀 대상 59
통화 작업 코드 59
발신자 정보 전송 59
순환 스테이션 헌트 그룹 59
수집된 숫자의 표시 지우기 60
ATM 의 CMS 측정 60
발신자 번호 확인 서비스 60
에이전트에 직접 통화 60
CMS 에 듀얼 링크 61
동일 에이전트 로그인 ID 관리 61
에이전트 로그인 ID Skill 쌍 증가 61
전문 에이전트 선택 62
Skill 추가 / 제거 62
Skill 에 따라 통화 분배 62
최고 ISDN 지원 대기열 62
최소 작업 에이전트 63
다수의 통화 처리 (강제) 63
다양한 음악 / 오디오 소스 63
로컬 소싱 녹음 메시지 및 음악 63
다수의 Split 대기열 64
네트워크 통화 재연결 64
ETSI 명시 통화 전송 신호 64
네트워크 통화 재연결 2B – 채널 전송 65
PC 애플리케이션 소프트웨어 변환 교환 65
우선 대기열 65
사유 코드 65
응답이 없는 경우 재연결 66
에이전트 원격 로그아웃 66

서비스 감독 66
서비스 감독을 위한 듣기 전용 FAC 66
COR 로 서비스 감독 67
VDN 서비스 감독 67
원격 서비스 감독 67
벡터 초기화 서비스 감독 67
원격 포트 네트워크용 사이트 통계 67
공중망의 사용자 대 사용자 정보 67
음성 응답 통합 68
VuStats 68

5 장 : 공동 작업 69
회의 69
회의 취소 (통화 종료시) 69
회의 – 3 자 통화 69
회의 – 6 자 통화 69
회의 / 전송 디스플레이 프롬프트 70
회의 / 전송 토글 / 스왑 70
그룹 참여 70
회의 보류 / 보류 해제 70
Meet-me 회의 71
확장된 Meet-me 회의 71
다이얼 톤이 없는 회의 71
보류 없는 회의 71
회선 어피어런스 회의 선택 72
회의 통화자 선택적으로 표시, 삭제, 음소거 72
선택적 회의 음소거 73
멀티미디어 통화 73
멀티미디어 애플리케이션 서버 인터페이스 74
벡터 및 스테이션에서 멀티미디어 통화 빠른 응답 74
멀티미디어 통화 처리 74
멀티미디어 끝점에 멀티미디어 통화 재연결 75
ESM 을 통한 멀티미디어 데이터 회의 (T.120) 75
멀티미디어 보류, 회의, 전송, 삭제 75
음성 녹음 메시지로 멀티미디어 대기 75

호출 및 인터콤 76
코드 통화 액세스 76
그룹 호출 76
인터콤 – 자동 76
인터콤 – 자동 응답 76
인터콤 – 다이얼 76
확성기 호출 액세스 77
수동 신호 77
속삭임 호출 77

6 장 : 통신 장치 지원 79
Avaya IP Agent 79
Avaya IP Softphone 79
IP Softphone 및 IP Agent – RoadWarrior 모드 80
IP Softphone 및 IP Agent – 공유된 컨트롤 모드 80
IP Softphone 및 IP Agent – 텔레커뮤터 모드 80
포켓 PC 용 Avaya IP Softphone 80
Avaya Communication Manager PC Console 81
Avaya SoftConsole 81
Avaya SoftConsole – RoadWarrior 모드 81
Avaya SoftConsole – 텔레커뮤터 모드 82
기능 버튼의 늘어난 텍스트 필드 길이 – DCP 82
유니코드 지원 82
유니코드용 QSIG 지원 83

7 장 : 서비스 기능 85
문자 / 숫자 다이얼링 85
교환원실 상태 85
직접 내부 다이얼링 번호 자동 선택 85
자동 웨이크업 전화 85
체크인 / 체크아웃 86
VIP DID 번호의 사용자 선택 86
매일 웨이크업 전화 86
이름으로 다이얼 86
전화 연결 사절 87
듀얼 웨이크업 전화 87
관리 상태 87
이름 등록 87

자산 관리 시스템 (PMS) 숫자 삽입 / 삭제 88
자산 관리 시스템 (PMS) 인터페이스 88
한 자리 번호 다이얼링과 혼합 스테이션 번호 88
특실 체크인 88
VIP 웨이크업 전화 89
확인 톤을 통한 웨이크업 전화 활성화 89
Xiox 통화 계정 89

8 장 : 로컬라이제이션 91
언어 디스플레이 관리 91
손실 계획 관리 91
Bellcore 발신자 ID 91
수신자 부담 전화 차단 92
통화 중 톤 종료 92
국가별 로컬라이제이션 92
이탈리아 92
분산 통신 시스템 프로토콜 92
일본 93
국내 사설망 지원 93
가타카나 문자 세트 93
러시아 93
G700 Media Gateway 에서 중앙 오피스 지원 93
ISDN/DATS 네트워크 지원 93
다중 주파수 패킷 신호 93
E&M 신호 – 계속 및 펄스 94
다국적 위치 94
위치별 아날로그 회선 보드 매개변수 95
위치별 DCP 전화 및 회로 팩을 위한 컴팬딩 95
통화 내역 기록 (CDR) 레코드의 위치 ID 95
위치별 손실 계획 96
트렁크 그룹별 다중 주파수 신호 96
위치별 톤 생성 96
공중망 통화 우선 96
월드 클래스 톤 감지 97

목차

9 장 : 메시지 통합 99
음성 메시지 대기 99
Avaya Interactive Response. 99
모드 코드 통합을 통한 집중식 음성 메일. 99
듀얼 DCP I 채널 100
Embedded AUDIX 100
INTUITY AUDIX. 102
Avaya IA770 INTUITY AUDIX 메시징 애플리케이션 103
메시징 녹음 103
S8100 Media Server embedded INTUITY AUDIX 104
INTUITY 통화 계정 시스템 104
INTUITY lodging 105
INTUITY Lodging 통화 계정 시스템 106
메시지 남기기. 106
메시지 남기기 – QSIG/DCS. 106
수동 메시지 대기 106
집중식 음성 메일 (Tenovis). 107
메시지 요청 인쇄 107
메시지 조회. 107
디스플레이 조회 107
Speak-to-me(메시지 듣기) 107
MST(Message Sequence Tracer) 기능 향상 107
모드 코드 인터페이스 108
Octel 통합 108
QSIG/DCS 음성 메일 상호 작용 108
다중 QSIG 음성 메일 헌트 그룹. 109
음성 메일 조회 단추 109
음성 메시지 조회 109
음성 메시징과 통화 커버리지 110

10 장 : 이동 통신 111
하드웨어 없이 관리 111
고객 전화 자동 재정리 111
Avaya 무선 전화기 솔루션 112
Avaya Extension to Cellular 112
OPS(Off-PBX Station) 113
IP 유선 내선 번호용 E911 ELIN. 113

IP 전화기용 E911 장치 위치 114
장치 위치용 E911 SCCAN 지원 115
개인 스테이션 액세스 115
응답 없음 사유 코드. 115
이름 / 번호 고정 디스플레이 115
SCCAN(Seamless Converged Communication Across Networks) 116
터미널 변환 초기화 116
TransTalk 9000 디지털 무선 시스템 116
X 스테이션 이동 통신 117

11 장 : 포트 네트워크와 게이트웨이 연결 119
비동기 전송 모드 119
포트 네트워크 연결 119
WAN 을 통한 포트 네트워크 연결 119
교환 회선. 120
센터 스테이지 스위치 120
센터 스테이지 스위치 분리. 120
인터넷 프로토콜. 120
H.248 미디어 게이트웨이 제어 120
게이트웨이간 대체 라우팅 121
Network Region Wizard 121
IP 포트 네트워크 연결. 121
링크 복구 122
베어러와 신호 분리 123

12 장 : 트렁크 연결 125
비동기 전송 모드 125
회선 에뮬레이션 서비스 125
ATM 의 CMS 측정 125
교환 회선. 125
DS1 트렁크 서비스 125
에코 제거 – UDS1 회로 팩 사용 126
E1 126
T1 126
TDM 스테이션 및 TDM 트렁크의 별도 라이센스. 126
인터넷 프로토콜. 127
H.323 트렁크 127
향상된 버튼 다운로드 127
늘어난 트렁크 용량 127

IP 손실 그룹 128
IP 트렁크 128
PSTN 으로 IP 트렁크 대체 129
IP 트렁크 링크 바운스 129
IPv6 지원 129
세션 시작 프로토콜 130
SIP 트렁크 130
보조 트렁크 130
고급 사설 회선 종단 131
중앙 오피스 131
G700 Media Gateway 에서 중앙 오피스 지원 – 러시아 131
디지털 멀티플렉스 인터페이스 131
비트 지향 신호 132
메시지 지향 신호 132
직접 내부 다이얼링 132
직접 내부 / 외부 다이얼링 132
E&M 신호 – 계속 및 펄스 132
E911 CAMA 트렁크 그룹 133
외부 교환 133
ISDN 트렁크 133
자동 종료 끝점 식별자 133
통화별 서비스 선택 133
ETSI 기능 134
ETSI 통화 완료 134
신호 관련 설비 및 비설비 134
추가 기능 135
ISDN-Basic Rate Interface 135
다중 가입자 번호 – 제한 137
TN556C 의 NT 인터페이스 137
표시 제한 137
광대역 스위치 137
다중 주파수 패킷 신호 – 러시아 138
국내 사설망 지원 – 일본 138
개인 중앙 오피스 회선 138
링크 트렁크 해제 138
타이 트렁크 138
발신 트렁크 통화를 위한 일정 시간 후 자동 연결 해제 139
광대역 전화 서비스 139

13 장 : 공중망 및 연결 141
아날로그 트렁크의 발신자 ID 141
디지털 트렁크의 발신자 ID 141
DS1 트렁크 서비스 141
에코 제거 – UDS1 회로 팩 사용 141
E1 141
T1 142
융통성 있는 요금 계산 142
로컬 교환 트렁크 142
800 서비스 트렁크 142
중앙 오피스 트렁크 142
디지털 서비스 1 트렁크 142
직접 내부 다이얼링 트렁크 142
직접 내부 / 외부 다이얼링 트렁크 143
외부 교환 트렁크 143
광대역 전화 서비스 143
QSIG 부가 서비스 – 요금 정보 143

14 장 : 인텔리전트 네트워킹 145
Avaya VoIP Monitoring Manager 145
분산 통신 시스템 프로토콜 145
DCS 의 교환원 145
트렁크 그룹 직접 선택 145
디스플레이 145
DCS 자동 회로 점검 145
ISDN-PRI D 채널의 DCS 146
DCS 프로토콜 – 이탈리아 146
다시 라우팅하는 DCS 146
QSIG/DCS 음성 메일 상호 작용 146
전자식 탠덤 네트워크 146
자동 대체 조건부 라우팅 146
트렁크 신호와 오류 복구 147
내선 번호 이동 147
인터넷 프로토콜 147
대체 게이트키퍼와 등록 주소 148
등급 없는 도메인 간 라우팅 149
CLAN 의 여러 네트워크 영역 149
여러 위치에서 네트워크 영역 지원 149
일광 절약 시간 규칙 변경 149

네트워크 영역 150
프로세서 이더넷 150
부속 장치 151
IP 연결 및 다중 연결 구성의 병합 151
H.248 및 H.323 등록 151
S8500 Media Server 152
서비스 품질 152
802.1p/Q 152
Camp-on/Busy-out 152
통화 허용 제어 대역폭 관리 153
CLAN 부하 분산 153
코덱 153
차별화된 서비스 153
동적 지터 버퍼 153
Cajun 규칙과 통합 153
IP 과부하 제어 154
통화 제어를 위한 QoS. 154
VoIP 를 위한 QoS 154
끝점의 QoS 154
리소스 예약 프로토콜 155
IP 를 통해 팩스 발신 및 수신 155
MoIP(Modem over IP) 155
릴레이 모드 156
통과 (Pass-through) 모드 156
암호화 156
인터넷을 통한 T.38 팩스 157
통과 (Pass-through) 모드 157
셔플링과 헤어피닝 158
H.323/SIP 트렁크를 통한 G.722 셔플링 158
셔플링으로 NAT. 158
TTY 159
아날로그 및 디지털 트렁크의 TTY 160
Avaya IP 트렁크의 TTY. 160
TTY 릴레이 모드 161
TTY 통과 모드 161
다양한 길이의 핑 161
다양한 길이의 서브넷 마스크 161
QSIG 162
자동 콜백 – QSIG 통화 완성 162
베이직 162

통화 완성 162
통화 전달 (전환) 163
독립된 전화 신호 연결 163
통화 제의 163
통화 전송 163
감독되지 않는 전송에 대해 이름 표시 164
수신자 ID 164
중앙 교환원 서비스 164
제한 클래스 (COR) 교환원 디스플레이 164
교환원 통화 반송 164
우선 대기열 164
PRI 를 통한 RLT 에뮬레이션 165
Communication Manager/Octel QSIG 통합 165
복잡한 사설 번호 지정 계획 지원 165
메시지 남기기 165
제조업체 고유 정보 165
메시지 대기 표시 166
이름과 번호 확인 166
경로 보존으로 경로 교체 166
QSIG/DCS 음성 메일 상호 작용 166
음성 메일로 전환 후 라우팅 167
독립형 경로 교체 167
부가 서비스와 재라우팅 167
VALU 167
통화 커버리지 167
통화 커버리지와 CAS 168
독특한 경고음 168
균등 다이얼 계획 168
다이얼 계획 확장 168
다중 위치 다이얼 계획 169
스테이션 디스플레이의 문장 부호 170
확장된 트렁크 액세스 170

15 장 : 데이터 인터페이스 171
연결 관리 171
데이터 통화 설정 171
데이터 핫 라인 171
데이터 개인 정보 보호 171
데이터 제한 172
기본 다이얼링 172

IP 비동기 링크 172
멀티미디어 애플리케이션 서버 인터페이스 173
멀티미디어 통화 173
벡터 및 스테이션에서 멀티미디어 통화 빠른 응답 173
멀티미디어 통화 처리 174
멀티미디어 끝점에 멀티미디어 통화 재연결 175
ESM 을 통한 멀티미디어 데이터 회의 (T.120) 175
멀티미디어 보류, 회의, 전송, 삭제 175
다양한 멀티미디어 포트 네트워크 175
요금 정보를 월드 클래스 BRI 끝점에 전달 175

16 장 : 통화 라우팅 177
대체 설비 제한 수준 177
자동 라우팅 기능 177
자동 대체 라우팅 177
자동 라우팅 선택 178
FAC 없는 ARS/AAR 다이얼링 178
AAR/ARS 오버랩 전송 178
AAR/ARS 파티션 178
일반화된 라우팅 선택 179
Look-ahead Routing 179
노드 번호 라우팅 179
시간 라우팅 179
여러 위치에서 지원 180
여러 위치에서 네트워크 영역 지원 180
클래스 마크 전달 180
응답 감지 180
타임 아웃으로 응답 감독 180
통화 분류자 보드 181
네트워크 응답 감독 181

17 장 : 신뢰성 및 존속성 183
대체 게이트키퍼 183
기본 H.248 게이트웨이로 자동 대체 183
H.248 미디어 게이트웨이의 연결 유지 장애 조치 / 대체 184
이중 서버의 연결 유지 업그레이드 184
ESS(Enterprise Survivable Servers) 185
주 서버로 자동 복귀 185
LSP 및 ESS 를 위한 다이얼 계획 투명성 185

TN2602AP 회로 팩을 사용하는 IP 베어러 이중화 186
부하 분산 186
베어러 신호 이중화 186
이중화 TN2602AP 회로 팩을 사용하여 채널 감소 187
IP 끝점 TTS(Time-to-Service) 187
LSP(Local Survivable Processor) 188
서버 /LSP 소프트웨어 및 라이센스의 자동 업그레이드 도구 189
각 CLAN 의 여러 네트워크 영역 189
전력 공급이 안되는 경우 전송 189
표준 로컬 존속성 (SLS) 190
존속 가능한 원격 EPN 191

18 장 : 보안, 개인 정보 보호 및 안전 193
시스템 관리자 193
인증, 권한 부여 및 계정 서비스 193
액세스 보안 게이트웨이 193
브랜치 게이트웨이 기능 향상 193
대체 설비 제한 수준 194
대체 작동 지원 시스템 알람 번호 194
개인 정보 보호 – 교환원 잠금 194
인증 코드 – 13 자리 194
통화 제한 195
제한 클래스 195
수신자 부담 전화 차단 195
고객이 제공한 장비 알람 195
데이터 개인 정보 보호 195
데이터 제한 196
베어러 채널용 암호화 알고리즘 196
SRTP 미디어 암호화 196
향상된 보안 로깅 197
설비 제한 수준과 클래스 마크 전달 197
H.248 링크 암호화 197
장난 전화 추적 198
장난 전화 추적 로깅 198
내부 전화용 마스크 스테이션 이름 및 번호 198
미디어 암호화 198
라이센스 파일 요구 사항 199
제한 사항 – 제어 200
SSH(Secure Shell) 및 SFTP(Secure FTP) 201
IP 전화기 구성 파일의 보안 201

IP 전화기 등록 /H.323 신호 채널의 보안 201
보안 위반 통지 202
SIP 트렁크용 신호 암호화 202
스테이션 보안 코드 202
트립와이어 보안 203
최종 사용자 203
백업 경고 203
차단 코드 203
발신자 번호 / 연결된 당사자 번호 제한 204
통화마다 CPN 제한 204
회선마다 CPN 제한 204
디지털 숫자 호출기에 위험 경고 204
디지털 스테이션에 위험 경고 205
교환원 콘솔에 위험 경고 205
교환원에 긴급 액세스 205
E911 CAMA 트렁크 그룹 206
개인 정보 보호 – 자동 제외 206
개인 정보 보호 – 수동 제외 206
제한 사항 – 제어 206
스테이션 잠금 206
시간별 스테이션 잠금 207

19 장 : 시스템 관리 209
관리 변경 사항 통지 209
하드웨어 없이 관리 209
대체 설비 제한 수준 209
녹음 메시지 210
인증 코드 – 13 자리 210
자동 회로 점검 210
자동 전송 측정 시스템 210
Avaya Directory Enabled Management 211
Avaya Integrated Management 211
Avaya Communication Manager Configuration Manager 211
Avaya Communication Manager Fault/Performance Manager 212
Avaya Site Administration 212
Voice Announcement over LAN Manager 212
향상된 녹음 메시지 지원 212
Avaya VoIP Monitoring Manager 213
Lightweight Directory Access Protocol 213

차단 코드 213
게시판 214
전화기와 트렁크의 통화중 확인 214
전화 요금 정보 214
콜 내역 기록 215
    물리적 내선 번호의 콜 내역 기록 표시 215
통화 제한 215
발신자 / 청구서 번호 215
제한 클래스 216
서비스 클래스 216
등급 없는 도메인 간 라우팅 216
동시 사용자 세션 217
고객이 제공한 장비 알람 217
고객 전화 활성 217
DCS 자동 회로 점검 217
외부 장치 알람 218
설비 통화 중 표시 218
설비 제한 수준과 클래스 마크 전달 218
설비 테스트 통화 218
펌웨어 다운로드 219
MCC1 Media Gateways 의 최대 5 개 EPN 219
정보와 보고서 220
    사용자 작업에 대한 향상된 로깅 221
    내역 보고서 분석 기능 222
IP 비동기 링크 223
장난 전화 추적 223
    장난 전화 추적 로깅 223
보류 중 음악 전송 223
    로컬 보류 중 음악 전송 223
    다양한 음악 소스 224
제한 사항 – 제어 224
일정 작성 224
보안 위반 통지 224
스테이션 보안 코드 225
임시 사용자 분할 작업 225
터미널 변환 초기화 225
LAN 소스를 통한 시간 클럭 동기화 225

Linux 플랫폼 226
UNIX 플랫폼 226
트렁크 그룹 회로 226
다양한 길이의 핑 226
다양한 길이의 서브넷 마스크 226

20 장 : 재택 근무 및 원격 오피스 227
오프넷으로 재연결된 통화 커버리지 227
재연결된 통화의 확장된 사용자 관리 (재택 근무 액세스) 227
IP Softphone 및 IP Agent – RoadWarrior 모드 227
IP Softphone 및 IP Agent – 공유된 컨트롤 모드 227
IP Softphone 및 IP Agent – 텔레커뮤터 모드 228
IP Softphone 228
구역 외 스테이션 228
원격 액세스 228

21 장 : 전화 229
단축 다이얼링 229
단축 다이얼링 레이블링 229
단축 다이얼링 온훅 프로그래밍 229
ABCD 톤 지원 230
활성 다이얼링 230
전화 타이머의 타임 아웃 관리 230
문자 / 숫자 다이얼링 230
자동 콜백 231
아날로그 전화기용 자동 콜백 231
자동 보류 231
Avaya 비디오 텔레포니 솔루션 231
Bellcore 발신자 ID 232
브리지 콜 발생 – 다중 발생 전화기 232
브리지 콜 발생 – 단일 회선 전화기 232
통화 커버리지 233
문자 / 숫자 필드 대상 233
커버리지 경로 변경 233
디렉토리 234
로그오프된 **IP/PSA/TTI** 스테이션을 위한 향상된 커버리지 및 재신호 234
시간 234
통화 재연결 234

통화 전달 통화 중 / 응답 없음 . . . 234
모든 통화 전달 . . . 235
통화 전달 기능 향상 . . . 235
통화 전달 무시 . . . 235
통화 재연결 간격 . . . 235
콜 파크 . . . 235
통화 픽업 . . . 236
그룹 통화 픽업 . . . 236
아날로그 트렁크의 발신자 ID . . . 236
디지털 트렁크의 발신자 ID . . . 236
순환 스테이션 헌트 그룹 . . . 236
회의 . . . 236
상담 . . . 237
커버리지 콜백 . . . 237
커버리지 수신 통화 확인 . . . 237
응답 없는 통화 연결 해제 . . . 237
독특한 벨소리 . . . 238
내부 전송 후에 외부 벨소리 톤 유지 . . . 238
명명되지 않은 IP 끝점에서의 긴급 전화 . . . 238
향상된 단축 다이얼링 . . . 239
향상된 전화기 디스플레이 . . . 239
엔터프라이즈 이동 통신 사용자 . . . 239
엔터프라이즈 이동 통신 사용자 기능 향상 . . . 240
EWL(Enterprise Wide Licensing) . . . 240
커버로 가기 . . . 240
보류 . . . 241
인터콤 – 자동 응답 . . . 241
내부 자동 응답 . . . 241
마지막 번호 다이얼 . . . 241
로컬 전화 타이머 자동 시작 / 멈춤 . . . 241
장시간 보류 재호출 . . . 242
수동 발신 회선 서비스 . . . 242
오작동 처리 . . . 242
멀티 어피어런스 미리 선택 및 환경 설정 . . . 243
다중 수준 우선 순위 및 선점 . . . 243
우선 순위 통화를 위한 녹음 메시지 . . . 244
듀얼 호밍 . . . 244

종단국 액세스 회선 헌팅 244
회선 부하 제어 244
우선 순위 통화 대기 245
우선 순위 통화 245
우선 순위 라우팅 245
선점 246
전세계 번호 지정 및 다이얼링 계획 246
야간 서비스 246
향상된 야간 서비스 247
라이센스 모드 247
라이센스 정상 모드 247
라이센스 오류 모드 248
동시 통화의 수 제한 248
라이센스 없음 모드 249
사용자 정의 벨소리 249
게시된 메시지 250
우선 순위 통화 250
풀 전송 250
재호출 신호 250
녹음된 통화 내용 받아쓰기 액세스 251
쉬프트 통화 재설정 251
재신호 대기열 251
벨소리 신호 차단 251
벨소리 – 단축 및 지연 251
벨소리 옵션 252
모든 통화 전송 252
특별 다이얼 톤 252
스테이션 헌팅 252
커버리지 전 스테이션 헌트 252
스테이션 자가 디스플레이 253
가상 내선 번호로 사용되는 스테이션 253
Hewlett Packard DL380G2 서버 지원 사항 253
팀 버튼 253
전화기 디스플레이 254
ISO 8859-1 인코딩 호환성 254
전화기 자가 관리 255
임시로 브리지된 어피어런스 255

착신 내선 번호 그룹 255
시간 라우팅 255
발신 트렁크 통화를 위한 일정 시간 후 자동 연결 해제 256
전송 256
전송 취소 256
전송 – 발신 트렁크에서 발신 트렁크로 256
전송 반송 257
통화 종료시 전송 257
트렁크 대 트렁크 전송 257
트렁크 플래쉬 257

색인 259

목차

1 장 : Avaya Communication Manager 개요

Avaya Communication Manager 는 음성, 데이터, 이미지, 비디오 등과 같은 전송 정보를 구성하여 라우팅합니다. 그리고 개인 및 공공 전화 네트워크, 이더넷 LAN, ATM 네트워크 및 인터넷에 연결합니다 .

Communication Manager 는 음성 통신을 강화하고 부가 가치 애플리케이션을 통합하여 비즈니스 환경에서 발생하는 문제점을 해결합니다. Communication Manager 는 개방형으로 확장성, 신뢰성, 보안성이 뛰어난 텔레포니 애플리케이션입니다. Communication Manager 는 사용자 및 시스템 관리 기능, 인텔리전트 통화 라우팅, 애플리케이션 통합과 확장성 및 기업 통신 네트워킹을 지원합니다. 그림 1: Avaya Communication Manager 가 실행되는 시스템 페이지 25 를 참조하십시오 .

그림 1: Avaya Communication Manager 가 실행되는 시스템

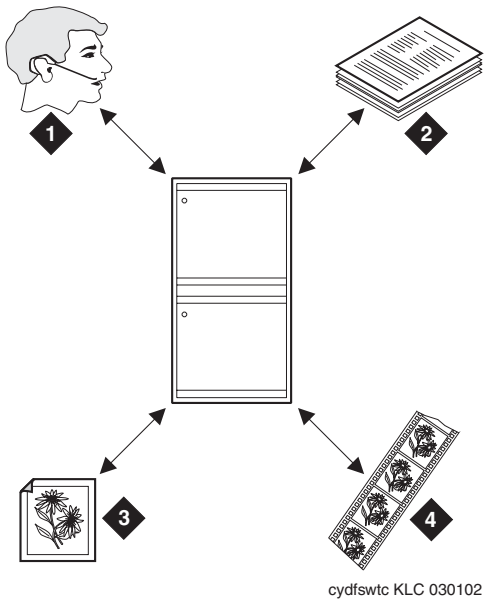

그림 참고 :

1.	음성	**2.**	데이터	**3.**	이미지	**4.**	멀티미디어

소프트웨어 선택 사양

다양한 패키지 선택 사양으로 시스템의 기능을 향상시킬 수 있습니다. 여기에서 설명하는 몇 가지 기능에는 소프트웨어 선택 사양이 필요합니다. 자세한 내용은 Avaya 고객지원 담당자에게 문의하십시오 .

용량

시스템 용량은 많은 제품과 기능을 위해 확장됐습니다. 그러나, 최신 시스템 용량 정보는 Communication Manager 설명서에 포함되어 있지 않습니다. 최신 기능 목록을 보려면 *Avaya Communication Manager System Capacities Table* 을 참조하십시오 .

시스템 용량 한계 표를 보려면 :

1. Avaya 웹 사이트를 방문하십시오 .
2. 최신 버전의 시스템 용량 표 설명서를 찾아서 설명서의 제목을 클릭하여 정보를 다운로드하십시오 .

Avaya Installation Wizard

Avaya Installation Wizard 는 특정한 시스템 구성에서 Communication Manager 설치 (업그레이드 아님) 에 사용되는 도구입니다. Installation Wizard 를 이용하면 손쉽게 설치할 수 있을 뿐 아니라 설치에 따른 시간과 비용을 줄일 수 있습니다 .

Avaya Installation Wizard 가 모든 게이트웨이 및 미디어 서버에서 작동하는 것은 아닙니다. 자세한 내용은 Avaya 담당자에게 문의하십시오.

주의 :

Avaya Installation Wizard 와 Avaya 유지 보수 웹 페이지에서 액세스할 수 있는 웹 설치를 동시에 실행할 수 없습니다. 다음 절차를 시작하기 전에 진행중인 절차를 완료하십시오 .

Installation Wizard 는 다음과 같은 설치 상의 이점을 제공합니다 .

- 직관적인 사용자 인터페이스와 온라인 도움말
- 데이터 파일로부터 양식을 적절히 자동 완성
- 외부 인터넷 연결 기능 사용 가능
- 최신 소프트웨어와 펌웨어로 업데이트 용이

- 사용자 정의된 이름 및 번호 목록 가져오기 지원
- 모든 설정 기록 가능
- 처음부터 끝까지 처리 절차 안내

Installation Wizard 는 설치자에게 다음을 안내합니다 .

- 라이센스 파일 및 인증 파일 설정
- 미디어 서버와 미디어 게이트웨이 구성
- 텔레포니, 트렁크, 끝점 구성 및 설치
- 설치 로그 파일 요약 정보 생성

Communication Manager 용 Installation Wizard 는 다음과 같은 기능을 제공합니다 .

- Installation Wizard 는 최대 10 개의 G700 Media Gateway 스택을 지원합니다 .
- 기술자는 Installation Wizard 절차의 일환으로 랩톱 컴퓨터에서 업데이트된 미디어 모듈 펌웨어 버전을 로드할 수 있습니다.
- BRI Media Module 설치가 지원됩니다 .
- Installation Wizard 는 LSP(Local Survivable Processor) 와 G700 Media Gateway 설치를 지원합니다 .
- ICC(Internal Call Controller) Media Module 이 없는 원격 G700 은 설치 과정이 종료될 때까지 G700 Media Gateway 에 여분의 ICC Media Module 을 임시 설치하고 Installation Wizard 를 사용하여 구성될 수 있습니다 .
- EIW(Electronic pre-Installation Worksheet) 를 지원하여 미리 선택하여 설치된 데이터의 가져오기 작업을 자동화할 수 있습니다. 이 기능의 역할은 IP 주소 정보 가져오기입니다 .
- 사용자 정의 템플릿으로 기본 변환 데이터의 선택적인 사용자 정의가 가능합니다 .
- IA770 모듈 구성을 지원합니다 .
- 일본, 영국, 프랑스 지역에 시스템 및 트렁크 수준 매개 변수 등을 지원합니다. Communication Manager 의 다음 릴리스를 발표하기 전에 호주와 기타 국가로 지원이 확대될 예정입니다 .
- IP 트렁크 구성을 지원합니다 .
- 트렁크 진단을 지원합니다 .
- GIW(Gateway Installation Wizard) 를 통해 분산형 G700 게이트웨이의 IP 주소 구성을 지원합니다 .

웹에서 Avaya Installation Wizard 를 업데이트할 수 있지만 Communication Manager 의 소프트웨어 릴리스에 링크되어 있지는 않습니다. 최신 버전의 Avaya Installation Wizard 는 http://support.avaya.com/avayaiw 에서 다운로드할 수 있습니다 .

Gateway Installation Wizard

GIW(Gateway Installation Wizard) 는 특정한 미디어 게이트웨이의 설치와 구성을 지원하는 별도의 애플리케이션입니다. 자세한 내용은 Avaya 담당자에게 문의하십시오 .

웹에서 GIW 를 업데이트할 수 있지만 Communication Manager 의 소프트웨어 릴리스에 링크되어 있지는 않습니다. 최신 버전의 GIW 는 http://support.avaya.com/avayaiw 에서 다운로드할 수 있습니다 .

Avaya 미디어 서버와 미디어 게이트웨이

Communication Manager 를 실행할 수 있는 미디어 서버 또는 미디어 게이트웨이에 대한 자세한 내용은 *Avaya Communication Manager 하드웨어 설명 및 참조* 를 참조하십시오 .

최신 기능 전체 목록을 보려면 용량 표를 참조하십시오. 최신 시스템 용량 정보는 Communication Manager 설명서에 포함되어 있지 않습니다. 대신에 이 정보는 온라인에서 제공됩니다. 용량 표를 찾는 방법에 관한 설명은 용량 페이지 26 을 참조하십시오 .

Multi-Tech 게이트웨이 지원

Communication Manager 는 타사 공급 업체인 Multi-Tech Systems, Inc. 의 VoIP(Voice over IP) 게이트웨이를 지원합니다. Communication Manager 가 실행되는 모든 시스템은 이 Multi-Tech 게이트웨이를 연결하여 실행할 수 있습니다 .

자세한 내용은 *Avaya Communication Manager 하드웨어 설명 및 참조* 를 참조하십시오 .

2 장 : 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스

애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (API) 를 사용하면 다양한 소프트웨어 애플리케이션을 Avaya Communication Manager 에서 사용할 수 있습니다. 또한 클라이언트 프로그래머가 API 를 사용하여 Communication Manager 에서 작동하는 자신만의 애플리케이션을 만들 수 있습니다 .

Application Enablement Services

AE Services(Application Enablement Services) 는 애플리케이션과 Communication Manager 사이의 연결을 제공하는 커넥터입니다. 이 커넥터를 사용하면 Communication Manager 를 수정하거나 전용 인터페이스를 노출시키지 않고도 새로운 애플리케이션과 기능을 개발할 수 있습니다 .

AE Services 는 통화 제어, 장치 제어, 미디어 제어 및 관리를 위해 단일 공통 플랫폼 아키텍처를 제공합니다. 내부 Avaya 개발자와 외부 파트너가 AE Services 를 사용하여 광범위한 Communication Manager 기능 세트를 활용하는 강력한 애플리케이션을 만들 수 있습니다 .

참고:

AE Services 에는 개요를 비롯한 자체의 고객 설명서 세트가 있습니다. 이 *Avaya Communication Manager 개요*에서는 AE Services 의 변경 사항에 대해 설명하지 않습니다 .

Avaya 는 다음과 같은 두 가지 AE Services 배치 옵션을 제공합니다 .

- 소프트웨어만 제공 옵션
- 일괄 서버 옵션

두 옵션에 대해 동일한 클라이언트 애플리케이션과 소프트웨어 개발 키트 (SDK) 를 실행할 수 있습니다 .

소프트웨어만 제공 옵션

Avaya 는 AE Services 커넥터 서버 소프트웨어와 AE Services SDK 인 AE Services 소프트웨어를 제공합니다. 고객이 필수 하드웨어, 플랫폼 소프트웨어 및 타사 소프트웨어를 준비합니다. 그런 다음 모든 소프트웨어와 하드웨어를 설치하고 유지보수합니다 .

AE Services 에는 AE Services 라이센스 파일이 필요합니다. 라이센스 파일은 Avaya 서비스나 Avaya 비즈니스 파트너에 의해서만 액세스될 수 있습니다 .

일괄 서버 옵션

Avaya 는 다음과 같은 하드웨어 서버와 필요한 모든 소프트웨어를 제공합니다 .

- AE Services 커넥터 서버 소프트웨어
- AE Services SDK
- 플랫폼
- 타사 소프트웨어

Avaya 서비스 기술자가 하드웨어와 소프트웨어를 설치합니다. 고객이 유지보수 및 / 또는 서비스 계약을 구입한 경우 Avaya 가 시스템에 대한 유지보수 및 / 또는 서비스를 제공합니다. 그렇지 않은 경우 고객이 시스템을 유지보수합니다 .

CVLAN

CallVisor LAN(CVLAN) 은 애플리케이션이 Communication Manager 와 통신하게 해주는 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (API) 입니다. CVLAN 은 TCP/IP 상의 공유 ASAI 연결을 통해 ASAI 메시지를 보내고 받습니다. 애플리케이션이 ASAI 메시지를 사용하여 Communication Manager 리소스를 모니터링하고 제어할 수 있습니다 .

CVLAN 소프트웨어는 클라이언트 구성 요소와 서버 구성 요소로 이루어집니다. CVLAN 클라이언트는 서버 또는 클라이언트 워크스테이션에 설치될 수 있습니다. CVLAN 클라이언트는 스위치에 대한 액세스를 클라이언트에 제공하기 위해 CVLAN 서버를 사용합니다 .

웹 서비스

Telephony Service

Telephony Service(TS) 는 Communication Manager 의 기본 발신 통화 제어 기능을 노출시키는 웹 서비스입니다. Telephony Service 를 통해 클라이언트가 발신 통화를 생성하고 통화를 중단하고 통화를 전송하고 상대방을 회의 통화에 참석시킵니다 .

Telephony Service 는 AE Services(Application Enablement Services) 플랫폼에 상주하는 여러 웹 서비스 중 하나입니다 .

System Management Service

System Management Service(SMS) 는 Communication Manager 의 관리 기능을 클라이언트에 노출시키는 웹 서비스입니다. SMS 를 통해 클라이언트가 Communication Manager 상에서 관리되는 특정 객체를 표시, 나열, 추가, 변경 및 제거할 수 있습니다. 이 객체는 OSSI 프로토콜 및 SAT 화면을 통해 사용할 수 있습니다 .

SMS 는 AE Services(Application Enablement Services) 플랫폼에 상주하는 여러 웹 서비스 중 하나입니다 .

User Service

User Service 는 사용자 데이터를 관리 및 검색하고 프로그램화 운영하는 공통 방식을 제공합니다. User Service 는 통합하려는 제품과 애플리케이션에 공통 사용자 저장소와 프로그래밍 가능 인터페이스를 제공합니다. User Service 에는 공통 사용자 프로필 데이터를 위한 저장소로 사용되는 공통 산업 표준 데이터 저장소 (LDAP) 가 있습니다 .

User Service 에는 인프라로서 웹 서비스가 있습니다. 이 인프라에서는 자신의 일정에 따라 제품을 User Service 에 통합할 수 있습니다. User Service 는 프로그램화된 SOAP 인터페이스를 노출시키며 이 인터페이스를 통해 클라이언트가 타사 애플리케이션을 작성하여 기능을 활용할 수 있습니다 .

이 통합은 User Service 에 대한 소프트웨어 어댑터를 사용하여 수행됩니다. 어댑터와 웹 서비스 기술을 통해 User Service 가 제품 영역에 사용자 이벤트를 게시하고 이 제품 영역이 공통 사용자 공간에 이벤트를 게시할 수 있습니다 .

따라서 관리자가 공통 저장소에 사용자를 추가한 경우 적절한 정보가 있는 모든 관련 제품에 사용자 이벤트가 전송됩니다. 마찬가지로 제품 수준 관리자가 사용자 시스템의 사용자 레코드를 수정한 경우 수정된 데이터가 공통 저장소에 저장되도록 User Service 에 이벤트가 전송됩니다. 그러면 User Service 가 이 사용자 이벤트를 다른 관련 제품 영역에 전달합니다 .

장치 및 미디어 제어 **API**

장치 및 미디어 제어 API 는 Communication Manager 에 커넥터를 제공하며 이를 통해 첫 번째 당사자 통화 제어를 지원하는 애플리케이션을 클라이언트가 개발할 수 있습니다. 애플리케이션을 Communication Manager 의 IP 내선으로 등록하고 해당 내선을 모니터하고 제어할 수 있습니다 .

장치 및 미디어 제어 API 는 커넥터 서버 소프트웨어와 커넥터 클라이언트 API 라이브러리로 구성되어 있습니다. 커넥터 서버 소프트웨어는 Communication Manager 에서 독립된 하드웨어 서버에서 실행됩니다. 즉, 장치 및 미디어 제어 API 는 Communication Manager 와 함께 상주하여 실행되지 않습니다 .

장치 및 미디어 제어 API 설명서의 전체 목록은 Avaya 담당자에게 문의하십시오 .

DEFINITY LAN Gateway

DEFINITY LAN Gateway(DLG) 는 고객 컴퓨터 텔레포니 통합 (CTI, Computer Telephony Integration) 서버 또는 애플리케이션과 Communication Manager 사이의 전송을 위해 ASAI 통화 제어 프로토콜 메시지를 IP 패킷에 전달해주는 소프트웨어 서비스입니다 .

부속 장치 스위치 애플리케이션 인터페이스

부속 장치 스위치 애플리케이션 인터페이스 (ASAI, Adjunct Switch Application Interface) 는 Communication Manager 와 부속 애플리케이션을 연결합니다. 이 인터페이스를 사용하면 부속 애플리케이션을 Communication Manager 기능에 액세스하고 시스템에 라우팅 정보를 제공합니다 .

ASAI 는 컴퓨터 텔레포니 통합 (CTI) 을 위한 Avaya 권장 사항입니다. ASAI 는 Q.932 프로토콜을 기반으로 합니다 .

JTAPI

Java 텔레포니 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (JTAPI, Java Telephony Application Programming Interface) 는 Communication Manager ASAI 를 통합하는 Avaya Computer Telephony 가 지원하는 개방형 API 입니다. 이는 멀티미디어 솔루션 개발에 적합한 객체 지향 프로그래밍 인터페이스입니다. JTAPI 애플리케이션은 JAVA 버추얼 시스템 (Windows, UnixWare 및 Solaris 플랫폼 포함) 또는 Java 호환 웹브라우저를 지원하는 클라이언트에 지원됩니다 .

TSAPI

텔레포니 서비스 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (TSAPI, Telephony Services Application Programming Interface) 는 Communication Manager ASAI 를 통합하는 Avaya Computer Telephony 가 지원하는 개방형 API 입니다 .

TSAPI 는 CTI 텔레포니 서비스용 국제 표준을 기반으로 합니다. 특히 CSTA(Computer-Supported Telecommunications Applications) 의 ECMA(European Computer Manufacturers Association) CTI 표준 정의는 TSAPI 를 위한 기반이 됩니다. CSTA 표준은 주요 스위치 및 컴퓨터 공급업체로 구성된 개방형 다중 공급업체 컨소시엄에서 규정한 기술 협정입니다. CSTA 서비스 및 프로토콜 정의가 TSAPI 의 기반이 되므로 TSAPI 는 스위치에 무관한 일반적인 API 를 제공합니다. CSTA 서비스는 사용자 데스크탑, 전화기 및 PC 상에서 가장 공통되는 두 장비를 논리적으로 통합합니다 .

텔레포니 서비스용 보안 관리를 통해 관리자가 TSAPI 기능에 대한 사용자 액세스를 다양한 방식으로 제한할 수 있습니다. 예를 들어, 관리자는 사용자가 자신의 데스크탑에 있는 전화기를 제어하고 모니터링하도록 제한할 수 있습니다. 마찬가지로 관리자는 사용자가 로그인한 어느 데스크탑에서도 전화 통화를 제어하고 모니터링하도록 제한할 수 있습니다 .

확장된 보안 권한은 작업 그룹 또는 부서별 텔레포니 애플리케이션을 지원하여 사용자 제어를 늘릴 수 있습니다. 관리자는 CTI 연결상에서 제어할 수 있는 임의의 전화기 또는 장치를 포함하도록 사용자 권한을 더 확장할 수 있습니다. 관리자는 또한 통화 센터 환경에서 통화를 사용자 데스크탑에 전달하기 전에 통화를 처리하는 서버 애플리케이션에 무제한적인 보안 권한 수준을 할당할 수도 있습니다. 관리자는 다른 사용자에 다른 권한을 할당할 수 있습니다 .

3 장 : 교환원 기능

Avaya Communication Manager 는 전화 시스템 교환원을 통해 상대방과 손쉽게 통화할 수 있는 뛰어난 기능을 다양하게 지원합니다. 또한 교환원은 사용자 시스템의 다른 전화에서 콘솔 (교환대) 에 연결하여 교환원 기능을 확장할 수 있습니다 .

교환원에 액세스

교환원에 다이얼 액세스

교환원에 다이얼 액세스 기능을 사용하면 액세스 코드를 다이얼링하여 교환원과 연결할 수 있습니다. 그러면 교환원은 호출을 트렁크나 다른 전화로 확장할 수 있습니다 .

개별 교환원 액세스

개별 교환원 액세스에서는 특정 교환원 콘솔을 호출할 수 있습니다. 각 교환원 콘솔에는 개별 내선 번호가 지정될 수 있습니다 .

재호출

이 기능을 사용하면 사용자가 두 명과 동시에 전화하거나 콘솔에서 교환원 회의 전화를 하는 경우에 교환원을 재호출할 수 있습니다 .

- 단일 회선 사용자는 재호출 단추나 스위치후크를 플래시하여 교환원을 재호출할 수 있습니다 .
- 멀티 어피어런스 사용자가 회의 또는 전송 단추를 눌러 교환원을 재호출하면 두 단추 중 하나가 사용 중일 때 연결된 상태가 지속됩니다 .

교환원 백업

교환원 백업 기능으로 하나 이상 특별히 관리되는 백업 전화에서 교환원 콘솔 기능에 대부분 액세스할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 전화에 신속하게 응답할 수 있어 고객이나 미래의 클라이언트에게 보다 좋은 서비스를 제공할 수 있습니다 .

교환원 콘솔이 통화중인 경우, 단추를 누르거나 기능 액세스 코드를 눌러 초과된 전화 통화를 백업 전화에서 받을 수 있습니다. 그러면 사용자가 교환원 콘솔에 있는 것처럼 전화를 처리할 수 있습니다. 권장되는 백업 전화는 Avaya models 6408, 6416 또는 6424 입니다 .

교환원실 상태

Communication Manager 에서는 교환원실이 비었는지 또는 사람이 있는지, 각 방의 관리 상태를 확인할 수 있습니다. 이 기능은 향상된 서비스 기능을 시스템에서 활성화한 경우에만 사용할 수 있습니다 (서비스 기능 페이지 85 참조).

이 기능은 관리 상태의 자산 관리 기능과 체크인 / 체크아웃을 결합한 것이지만 자산 관리 시스템이 있어야 하는 것은 아닙니다 .

분산 통신 시스템 (DCS) 프로토콜을 사용하는 교환원 기능

트렁크 그룹 액세스 제어

트렁크 그룹 액세스 제어에서는 교환원이 분산 통신 시스템 (DCS, Distributed Communications System) 의 어느 노드에 있든지 인접한 노드에서 외부로 나가는 트렁크 그룹을 제어할 수 있습니다. 이 기능은 외부에서 들어오는 전화나 외부로 나가는 중요한 전화를 예약하는 것과 같은 이유로 전화 사용자가 특정 트렁크 그룹에 거는 전화를 교환원이 차단할 때 유용합니다 .

트렁크 그룹 직접 선택

트렁크 그룹 직접 선택에서는 교환원이 해당 트렁크 그룹에 지정된 단추를 눌러서 로컬 또는 원격 트렁크 그룹에 있는 유휴 외부 트렁크에 직접 액세스할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 교환원이 번호를 기억하거나 찾아볼 필요 없이 자주 사용하는 트렁크 그룹과 연관된 트렁크 액세스 코드로 전화를 걸 수 있습니다. 트렁크 그룹 직접 선택은 외부로 거는 전화를 교환원이 빨리 처리할 수 있도록 만들어 졌습니다 .

내부 PBX 교환원 통화

내부 PBX 교환원 통화에서는 여러 브랜치에 있는 교환원들을 한 메인 위치로 모을 수 있습니다. 교환원이 찾는 음성 터미널 통화 뿐 아니라 브랜치로 들어 오는 트렁크 전화가 타이 트렁크를 거쳐 메인 위치로 연결됩니다 .

통화 처리

교환원 개입

교환원 개입 기능을 사용하면 교환원이 기존 통화에 개입할 수 있습니다. 교환원 개입 기능은 통화 제의라고도 불립니다 .

교환원 잠금 – 개인 정보 보호

이 기능을 사용할 경우 전화 사용자가 재호출하지 않으면 콘솔에 대기 중인 여러 전화를 교환원이 다시 연결할 수 없습니다. 이 기능은 다양한 시스템 기반에서 관리됩니다. 이를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다 .

교환원 분할 교환

교환원 분할 교환 기능에서는 교환원이 활성 통화 및 분할 통화 사이를 교환할 수 있습니다. 이 작동법은 교환원이 전송을 완료하기 전에 각 수신자와 따로 통화를 먼저 하고 전송을 해야 할 때 유용합니다 .

교환원 벡터링

교환원 벡터링은 교환원에게 오는 전화 관리에 매우 유용한 방법입니다. 예를 들어, 현재의 야간 서비스 기능에서는 교환원 콘솔에서 야간 스테이션으로 재 연결되는 전화는 해당 스테이션에서만 벨이 울리고 커버리지 경로를 따르지 않습니다 .

교환원 벡터링을 사용하면 야간 서비스 전화는 야간 스테이션의 커버리지 경로를 따릅니다. 커버리지 경로는 다른 스테이션이 될 수 있고 결국에는 음성 메일 시스템으로 갑니다. 발신자는 나중에 조회하여 들을 수 있는 메시지를 남길 수 있습니다 .

자동화 응답 시스템

자동화 응답 시스템을 통해 발신자는 시스템에 내선 번호를 입력할 수 있습니다. 그러면 전화가 내선으로 라우팅됩니다. 이렇게 하면 교환원이 필요 없으므로 비용을 절감할 수 있습니다 .

백업 경고

백업 경고 기능에서는 백업 교환원에게 담당 교환원이 전화를 받을 수 없다고 알립니다. 교환원 대기열이 경고 수준에 도달했을 때 경고 음과 경고 메시지를 모두 백업 스테이션에 보냅니다. 대기열이 경고 수준보다 아래로 내려가면 경고가 멈춥니다 .

경고 음은 교환원 대기열 크기에 관계없이 교환원 콘솔이 야간 모드일 때 발생합니다 .

통화 대기

통화 대기에서는 교환원이 통화 중인 단일 회선 전화 사용자에게 대기 중인 전화가 있다고 알려줍니다. 그러면 교환원은 다른 전화를 받을 수 있습니다. 교환원은 대기 중인 통화의 재신호 톤을 듣고 통화 중인 사용자는 통화 대기 톤을 듣습니다. 이 톤은 전화 수신자에게만 들립니다 .

내부 제한 스테이션 통화

내부에서 제한되어 있는 제한 클래스 전화는 공중망 통화, 교환원이 건 통화 또는 교환원 내선 통화를 받을 수 없습니다. 이 기능으로 이러한 제한을 무시할 수 있습니다 .

회의

회의 기능에서는 교환원을 포함하여 최대 6 명까지 다자간 회의 통화를 할 수 있습니다. 시스템 내, 외부의 회의를 회의 통화에 추가할 수 있습니다 .

Communication Manager 릴리스 3.0 부터는 교환원이 확장된 Meet-me 회의 기능을 사용하여 6 명 이상의 사람에 대해 회의를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 확장된 Meet-me 회의 페이지 71 을 참조하십시오 .

디렉토리 번호 목록

수신 전화에 사용되는 트렁크 종류에 따라 두 가지 방법으로 외부 발신자가 교환원 그룹에 액세스할 수 있습니다. 교환원 그룹이 직접 수신되는 내부 다이얼 트렁크를 통하여 액세스하거나 수신되는 중앙 오피스나 외부 익스체인지 트렁크를 통하여 액세스합니다 .

전환 기능 무시

전환 기능 무시에서는 전환 기능이 활성화된 경우에도 전화를 내선으로 연결하여 교환원이 모든 통화 전송 및 통화 커버리지와 같은 전환 기능을 무시합니다. 이 기능은 교환원 개입과 함께 긴급한 상황에서 전화 사용자에게 전화를 연결할 때 사용할 수 있습니다 .

우선 대기열

우선 대기열에서는 수신 전화가 바로 교환원에게 연결되지 않을 때 순서대로 교환원이 전화를 받을 수 있도록 대기시킵니다. 긴급 전화 (최우선) 를 비롯하여 수신되는 교환원 전화를 12 개의 다른 카테고리로 분류하여 정의할 수 있습니다 .

루프 작동 해제

루프 작동 해제에서는 전화를 수신자에게 바로 연결할 수 없을 경우, 교환원이 전화를 콘솔에 보류시킬 수 있습니다. 일단 전화가 보류 상태에 들어가면 일정 시간 후 미리 알림 기능이 시작됩니다. 지정된 시간 내에 전화에 응답하지 않으면 교환원의 대기열로 전화가 돌아갑니다. 일정 시간 후 미리 알림 기능이 이전에 전화를 처리한 교환원에게 전화를 돌려줍니다. 처음 전화를 받은 교환원에게 연결할 수 없을 때만 대기열로 돌아갑니다 .

선택적 회의 음소거

선택적 회의 음소거 페이지 73 을 참조하십시오 .

순차 통화

순차 통화 기능을 사용하면 수신자가 전화를 끊은 후 동일한 교환원에게 돌아온 트렁크 전화를 교환원이 전송할 수 있습니다. 되돌아온 전화를 스위치 내의 다른 스테이션으로 전송할 수 있습니다. 이 기능은 트렁크가 부족하고 직접 내부 다이얼링 (DID, Direct Inward Dialing) 서비스를 사용할 수 없을 때 유용합니다. 트렁크에 처리량이 많을 경우, 외부 발신자가 재다이얼 해야 할 경우도 있습니다. 발신자가 교환원과 연결되면 복수 통화 스위치로 가는 동일한 회선을 사용할 수 있습니다. 교환원 화면에 수신 전화가 순차 통화인지 표시됩니다.

일정 시간 후 미리 알림 및 교환원 타이머

교환원 타이머는 다음과 같은 유형의 통화에 지정된 시간 간격 후 교환원에게 자동으로 경고합니다.

- 응답해야 할 내선 전화, 통화중인 단일 회선 전화에 연결될 대기 전화
- 콘솔에 보류 중인 발신자 전화
- 전송 후 응답이 없는 전화

일정 시간 후 미리 알림 기능은 교환원에게 처리해야 할 전화가 있다고 알립니다. 교환원이 전화를 다시 연결한 후, 사용자는 다른 내선 번호로 전화를 걸 것인지, 끊을 것인지, 계속 기다릴 것인지 선택할 수 있습니다. Communication Manager 는 다양한 상황에서 사용할 수 있는 여러 가지 교환원 타이머를 지원합니다.

중앙 교환원 서비스

중앙 교환원 서비스 (CAS, Centralized Attendant Service) 에서는 사설망의 교환원 서비스를 중앙 위치로 모을 수 있습니다. 중앙 교환원 서비스의 각 브랜치에는 디렉토리 번호 목록이나 공중망에서 액세스하는 다른 종류의 액세스 방법이 있습니다. 사용자가 직접 교환원에게 거는 전화 뿐 아니라 브랜치로 걸려오는 전화는 링크 트렁크 해제 (Release Link Trunk) 를 통하여 중앙 교환원에게 라우팅됩니다.

디스플레이

디스플레이 기능은 교환원이 콘솔을 작동할 때 도움이 되는 통화 관련 정보를 보여줍니다. 그리고 개인 서비스와 메시지 정보도 보여줍니다. 정보는 알파벳과 숫자 디스플레이로 교환원 콘솔에 나타납니다. 교환원은 영어, 불어, 이탈리아어, 스페인어 중에서 디스플레이 메시지에 사용할 언어를 선택할 수 있습니다. 또한 사용자와 교환원이 디스플레이에 사용하는 언어를 추가로 하나 정의하여 사용할 수 있습니다.

늘어난 교환원 콘솔

사용 중인 플랫폼이나 서버에 따라 Communication Manager 에서는 늘어난 교환원 콘솔을 지원합니다. 예를 들어, S8720XL 플랫폼은 414 개의 교환원을 지원하는 반면 일반적인 S8720 플랫폼은 128 개의 교환원을 지원합니다. 이러한 제한은 DXS(Direct eXtension Selectors) 가 있는 교환원 콘솔 전화기 뿐 아니라 소프트 교환원 콘솔에도 적용됩니다 .

교환원 콘솔은 정의된 단일 통화량을 일괄적으로 관리할 수도 있습니다. 또한 자체의 고유한 통화량을 관리하도록 각 교환원 콘솔을 정의할 수도 있습니다 .

전화 걸기

자동 시작 및 비분할

자동 시작 기능을 사용하면 시작 단추를 누르지 않고 교환원이 전화를 걸 수 있습니다. 교환원이 통화 중이거나 키패드의 번호를 누르고 있는 경우, 시스템이 자동으로 통화를 분할하여 두 번째 전화로 다이얼링합니다 .

비분할 기능은 자동 시작 기능을 중단시키고 메시지 선택과 같은 용도로 회선을 통한 터치톤 전송을 허용합니다 .

자동 수동 분할

자동 수동 분할에서는 교환원이 통화를 공개하거나 발신자에게 들리지 않게 수신자와 개별적으로 대화를 할 수 있습니다. 발신자를 분할하여 수신자가 전화를 받을 것인지 교환원이 극비리 결정할 수 있습니다 .

통화 모니터링

트렁크 그룹 액세스 교환원 제어

트렁크 그룹 액세스 교환원 제어 기능을 사용하여 교환원이 발신 및 양방향 트렁크 그룹을 제어할 수 있습니다. 교환원은 대개 사용량이 많은 중에 이 기능을 활성화합니다. 이 기능은 전화 사용자가 특정 트렁크 그룹에 거는 전화를 교환원이 차단하려는 경우에 유용합니다. 또 다른 이유로는 외부에서 들어오는 전화나 외부로 나가는 중요한 발신 전화를 위해 트렁크 그룹을 예약하는 것이 있습니다 .

이 기능은 또한 교환원이 제어하는 발신 트렁크 그룹에 전화 사용자가 직접 액세스할 수 없도록 합니다 .

교환원이 내선 번호 직접 선택

이 기능을 사용하면 교환원이 내선 번호가 통화 중인지 아닌지 상태를 계속 확인하여 내선 번호를 누르지 않고도 내선 번호로 전화를 걸 수 있습니다. 교환원은 이 기능을 다음과 같은 두 가지 방법으로 사용할 수 있습니다 .

- 표준 내선 번호 직접 선택 액세스 사용
- 고급 내선 번호 직접 선택 액세스 사용

교환원이 트렁크 그룹 직접 선택

이 기능을 사용하면 트렁크 그룹에 지정된 단추를 눌러 유휴 발신 트렁크에 교환원이 직접 액세스할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 교환원이 번호를 기억하거나 찾아볼 필요 없이 자주 사용하는 트렁크 그룹과 연관된 트렁크 액세스 코드로 전화를 걸 수 있습니다. 라벨이 있는 단추를 누르면 원하는 그룹에서 유휴 트렁크를 선택할 수 있습니다 .

교환원 콘솔에 위기 경고

위기 경고는 긴급 통화 시 교환원 콘솔에 경고 음과 경고 메시지를 보냅니다. 경고 음은 앰뷸런스 사이렌 소리와 비슷합니다. 경고 메시지에는 CRSS-ALRT 단추 램프가 깜박이고 발신자 이름 및 내선 번호 (또는 방 번호) 가 표시됩니다. 긴급 전화라고 표시되면 교환원이나 다른 사용자가 발신자에게 긴급 서비스 대응 방법을 알려줄 수 있습니다. 서비스 산업에서 자주 사용되기는 하지만 어느 표준 교환원 콘솔과도 함께 작동하도록 설정할 수 있습니다 .

위기 경고가 활성화되면 콘솔이 통화 중 상태 모드로 설정되므로 다른 수신 전화가 긴급 통화 알림을 방해하지 못합니다. 콘솔에서 통화를 계속 발생시켜 다른 직원에게 알릴 수 있도록 합니다. 위기 경고 통화가 콘솔에 도달하면 콘솔 사용자는 통화 중 상태 단추를 눌러 콘솔의 통화중 상태를 해제하고 위기 경고 단추를 눌러 경고 음과 경고 메시지를 비활성화해야 합니다 .

다른 위기 경고가 활성화되어 있는 상태에서 긴급 전화가 온 경우, 수신 전화는 대기열로 들어갑니다. 모든 사용자가 모든 전화에 응답하도록 시스템을 관리하는 경우, 전화한 순서대로 대기열에 들어갈 필요는 없습니다. 한 사용자만 응답하도록 시스템이 관리되는 경우, 첫번째 위기 경고는 통화가 인식된 전화에 활성화된 상태로 남아 있습니다. 계속되는 전화는 걸려온 순서대로 다음 스테이션에 대기하고 있습니다 .

교환원에 대한 트렁크 그룹 통화 중 / 경고 표시기

이 기능을 통해 교환원은 그룹에서 통화 중인 트렁크의 갯수가 관리 수준에 도달했는지 여부를 시각적으로 확인할 수 있습니다. 이 표시는 그룹에 있는 트렁크가 모두 통화 중일때에도 나타납니다. 이 기능은 트렁크 그룹 액세스의 교환원 제어 기능이 필요하다는 것을 교환원에게 보여줄 때 특히 유용합니다 .

교환원에 의한 트렁크 식별

트렁크 식별에서는 교환원 또는 디스플레이 장비가 있는 전화 사용자가 통화에 사용되는 특정 트렁크를 식별할 수 있습니다. 이 기능은 교환원 콘솔이나 전화에 트렁크 ID 단추를 지정해야만 사용할 수 있습니다. 이 기능은 오류가 있는 트렁크를 확인할 때 특히 유용합니다. 오류가 있는 트렁크를 서비스에서 제거하거나 문제를 빨리 수정할 수 있습니다 .

시각 장애 교환원 서비스

시각 장애 교환원 서비스 (VIAS, Visually Impaired Attendant Service) 는

- 시각 장애인용 서비스 활성화 / 비활성화 (Visually impaired service activation/deactivation) 단추 : 이 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 이전에 비활성화된 모든 신호기 (예 : 재호출, 수신 전화) 를 다시 활성화합니다 .
- 콘솔 상태 (Console status) 단추 : 콘솔이 사용가능 또는 통화 중 상태에 있는지, 콘솔이 야간 콘솔인지, 교환원 대기열 상태가 무엇인지, 시스템 알람 상태가 무엇인지 음성으로 알려줍니다 .
- 디스플레이 상태 (Display status) 단추 : 콘솔 디스플레이에 나타나는 내용을 음성으로 알려줍니다. VIAS 가 모든 디스플레이 기능 (예 : 제한 클래스 정보, 직원 이름, 일부 전화 용도) 에 지원되지는 않습니다 .
- 마지막 작동 (Last operation) 단추 : 마지막으로 작동된 내용을 음성으로 알려줍니다 .
- 마지막 음성 메시지 (Last voiced message) 단추 : 마지막 음성 메시지를 반복합니다 .
- 트렁크 그룹 직접 선택 상태(Direct trunk group selection status) 단추: 교환원이 모니터하는 트렁크 그룹의 상태를 음성으로 알려줍니다 .

시각 장애 교환원은 검사 모드를 사용하여 각 단추의 위치를 확인하고 실제로 기능을 실행하지 않고도 지정된 기능을 알 수 있습니다 .

4 장 : 콜 센터

Avaya 콜 센터는 강력한 분류 기능과 용량, 그리고 고객의 콜 센터에 맞게 고안된 애플리케이션을 지원하는 완벽하게 통합된 통신 플랫폼을 제공합니다.

다양한 릴리스의 Communication Manager에 사용되는 콜 센터 기능에 대한 자세한 설명은 다음 문서를 참조하십시오.

- Avaya Call Center Change Description
- Avaya Call Center ACD Guide
- Avaya Call Center Call Vectoring and EAS Guide
- Avaya Business Advocate

컴퓨터 텔레포니 통합

컴퓨터 텔레포니 통합 (CTI, Computer Telephony Integration) 은 외부 애플리케이션으로 Communication Manager 의 기능을 제어하고 콜 제어 기능으로 고객 데이터베이스 정보를 통합할 수 있습니다.

Avaya Computer Telephony(공식 명칭은 CentreVu ™ Computer Telephony) 는 Communication Manager 의 고급 콜 제어 기능과 고객 데이터베이스의 고객 정보를 통합하는 서버 소프트웨어입니다. 이 소프트웨어는 클라이언트 / 서버 구성에서 작동하는 서버 소프트웨어로 구성된 LAN(Local Area Network) 기반의 CTI 솔루션입니다. Avaya Computer Telephony 는 컴퓨터 텔레포니 통합 (CTI) 아키텍처 및 새로운 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (API) 와 함께 문의 센터 애플리케이션 요구사항을 지원하는 플랫폼을 지원합니다.

네트워크 통화 재연결을 위한 부속 경로 지원

이 기능은 부속 경로 벡터 단계에 대한 경로 요청 응답을 통해 네트워크 통화 재연결 (NCR) 을 호출할 수 있는 기능을 제공합니다. 이 기능에서는 CTI 애플리케이션이 NCR 을 직접 사용하여 ASAI 부속 라우팅 애플리케이션을 통해 PSTN 의 수신 전화를 재연결할 수 있습니다.

재연결 요청과 전화 번호에 재연결된 PSTN 은 부속 장치의 경로 선택 메시지에 포함됩니다. 재연결 요청은 수신 전화의 트렁크 그룹에 지정된 모든 형태의 네트워크 연결을 벡터가 NCR 을 호출하는 것과 동일한 방식으로 호출합니다. 재연결 대상에 전송되는 정보는 벡터가 NCR 을 호출하는 것과 동일한 방식으로 지원됩니다.

이 기능은 네트워크 전송 유형 (여기서는 스위치가 2 차 통화 레그를 설정) 또는 네트워크 편향 유형 (여기서는 PSTN 이 NCR 프로토콜의 2 차 통화 레그를 설정) 에서 사용될 수 있습니다.

공동 상주 DEFINITY LAN Gateway

간단히 말하면, DEFINITY LAN Gateway(DLG) 는 TCP/IP 클라이언트와 Communication Manager 통화처리 사이의 통신을 가능하게 하는 애플리케이션입니다. 좀 더 기술적으로 설명하면 DLG 애플리케이션은 한 프로토콜에서 다른 프로토콜 (ISDN 에서 TCP/IP) 로 인터넷워크 메시지를 라우팅하고 TCP/IP 터널 프로토콜을 통해 모든 ASAI 메시지 트래픽을 브리지하는 소프트웨어입니다.

이전 구성에서는 DEFINITY LAN Gateway(DLG) 를 별도의 TN801 MAPD 회로 팩의 외부에 연결했습니다. DLG 애플리케이션은 Communication Manager 와 공동 상주하는 곳에서 내부적으로 패키지됩니다. 내부적으로 패키지된 DLG 를 공동 상주 DLG 라고 합니다.

공동 상주 DLG 는 S8300 Media Server 에서만 사용할 수 있습니다.

공동 상주 DLG 는 기본 속도 인터페이스 (BRI) 전송 대신 이더넷 전송을 사용하여 ASAI (Adjunct/Switch Application Interface) 기능을 제공합니다. S8300 Media Server 에서는 프로세서 이더넷을 통해 연결 기능이 제공됩니다.

공동 상주 DLG 와 G700 Media Gateway 에 대한 자세한 내용은 *Avaya MultiVantage Software CallVisor ASAI Technical Reference* 의 “DEFINITY LAN Gateway and ASAI-Ethernet” 및 “Installation and Test for CallVisor ASAI” 장을 참조하십시오.

다음 설명서도 참조하십시오.

- *DEFINITY Enterprise Communications Server CallVisor ASAI Applications Over MAPD*
- *Installation for Adjuncts and Peripherals for Avaya Communication Manager*

에이전트 직접 녹음 메시지

에이전트 직접 녹음 메시지 (DAA) 은 ASAI 와 전문 에이전트 선택 (EAS) 을 위한 에이전트 직접 통화 기능을 향상시킵니다. 대기열에 있는 에이전트 발신자에게 녹음 메시지를 직접 재생합니다.

융통성 있는 요금 계산

융통성 있는 요금 계산 기능에서는 Communication Manager 또는 부속품을 사용하면 900 유형의 수신 통화료 비율을 변경하는 ISDN PRI 메시지를 사용하여 공중망으로 통신할 수 있습니다. 통화료 비율 변경을 하려면 전화를 받은 후 연결이 종료되기 전에 언제라도 새로운 통화료 비율을 지정해야 합니다.

융통성 있는 요금 계산은 미국에서 AT&T MultiQuest 900 Vari-A-Bill 서비스를 사용할 때 가능합니다. 융통성 있는 요금 계산에는 부속 스위치 애플리케이션 인터페이스와 다른 애플리케이션 소프트웨어가 필요합니다.

긴급 작업 모드 변경

이 기능을 사용하면 ASAI 애플리케이션으로 에이전트가 통화 중일 때 에이전트의 현재 작업 모드를 변경할 수 있습니다. 이 변경은 현재 통화중인 전화를 모두 종료하자마자 바로 적용되는 긴급 변경입니다.

트렁크 그룹 식별

트렁크 그룹 식별은 ASAI 애플리케이션에 발신자 번호 (CPN, Calling Party Number) 를 알고 있을 때에도 트렁크 그룹 정보를 얻을 수 있는 기능을 제공합니다. ASAI 는 수신, 발신 전화 모두를 위해 이벤트 보고서의 트렁크 그룹 정보를 제공합니다. 자동 번호 확인 (ANI) 를 알고 있는 경우, 이벤트 보고서에는 트렁크 그룹 정보와 CPN 이 포함됩니다.

수동 전송 / 회의 동작 중에 사용자 대 사용자 정보 전달

이 기능은 특히 ASAI 가 사용하는 UUI 를 수동 전송이나 회의 작동 도중에 새 전화로 전달합니다. 이전에는 통화를 다른 시스템에 전달할 때 ASAI UUI 를 설치 메시지에 전송할 수 없었습니다. 그래서 ASAI UUI 는 전송을 수신하는 시스템에서 통화를 모니터링하는 애플리케이션에 전달되지 않았습니다.

이 기능은 수동 전송과 회의 작동에만 적용됩니다. 전송이나 회의 작동이 소프트웨어 애플리케이션으로 제어되는 경우 (예 : ASAI 링크를 통한 통화나 에이전트 제어), 애플리케이션은 원하는 ASAI UUI 를 새 전화에 삽입할 수 있습니다.

CMS Move Agent 이벤트 차단

이 기능은 에이전트 이동에 관련된 ASAI 로그아웃 – 로그인 이벤트 메시지를 시스템이 보내지 못하도록 차단합니다. 이 CTI 링크 옵션이 활성화되어 있으면 로그인 후의 로그아웃이나 이전 상태로의 복귀 등과 같은 에이전트 상태의 변경 사항이 ASAI 부속 장치에 보고되지 않습니다. 이러한 작동을 Avaya IC 가 필요로 하는 이유는 초기 로그아웃으로 인해 IC 가 에이전트를 영구적으로 로그아웃함으로써 정상적인 작동을 방해하기 때문입니다. 이 방법을 통한 에이전트 Skill 이동은 IC 에 알리지 않아도 됩니다. 필요한 경우 이 옵션을 다른 애플리케이션에도 사용할 수 있습니다.

ASAI 메시지에서 VDN 무시

이 기능은 VDN 옵션을 제공하여 ISDN 통화의 특정 ASAI 메시지에서 착신 번호를 무시합니다. 이것은 착신 번호 대신 활성 VDN 내선을 필요로 하는 CTI 애플리케이션에 적용됩니다. 이것은 VDN 화면 – "VDN Override for ISDN Trunk ASAI Messages" 의 페이지 2 에 있는 필드입니다. 기본값은 **no** 입니다.

y(es) 로 설정된 옵션으로 VDN 에 통화할 경우 제공된 착신 번호는 수신 ISDN SETUP 메시지에서 제공하는 원래 착신 번호가 아닌 통화에 활성화된 VDN 에 해당됩니다. 이것은 ASAI 통화 제의, 경고, 대기열 및 연결 이벤트 메시지와 부속 경로 요청 메시지에 적용됩니다.

자동 통화 분배

자동 통화 분배 (ACD, Automatic Call Distribution) 는 콜 센터 애플리케이션용 기본 빌딩 블록입니다. ACD 는 수신 전화를 에이전트에게 효과적으로 균등하게 분배하는 방법을 제공합니다. ACD 를 사용하면 수신 전화는 에이전트 그룹 내에서 가장 한가한 에이전트에게 전달됩니다.

ACD 환경의 에이전트는 동일한 종류의 통화를 처리하는 에이전트 그룹인 헌트 그룹에 지정됩니다. 헌트 그룹은 EAS Split 또는 Skill 로도 알려져 있습니다.

헌트 그룹은 특정 전화 내선 번호로 많은 전화가 올 때 유용합니다. 헌트 그룹은 특정 내용의 전화를 처리하도록 훈련된 사람들로 구성되어 있습니다. 예를 들면, 그룹은 다음과 같습니다.

- 회사 내의 복리후생 부서
- 제품 판매 서비스 부서
- 여행 예약 서비스
- 교환원 그룹

또한, 헌트 그룹은 공유된 통신 시설로 구성될 수 있습니다. 예를 들면, 그룹은 다음과 같습니다.

- 모뎀 풀
- 데이터 라인 회로 포트 그룹
- 데이터 모듈 그룹

그림 2: 자동 통화 분배의 기본 예 페이지 49 의 예에서, 헌트 그룹 "A" 에는 대기열이 없기 때문에 에이전트가 가능할 때만 전화를 받습니다. 헌트 그룹 "B" 로 가는 전화는 에이전트가 응답하지 않으면 대기열로 들어가고 정해진 시간 내에 응답이 없으면 헌트 그룹 "C" 로 연결됩니다. 헌트 그룹 "C" 로 연결된 전화는 정해진 시간 내에 응답이 없으면 음성 메일로 연결됩니다.

그림 2: 자동 통화 분배의 기본 예

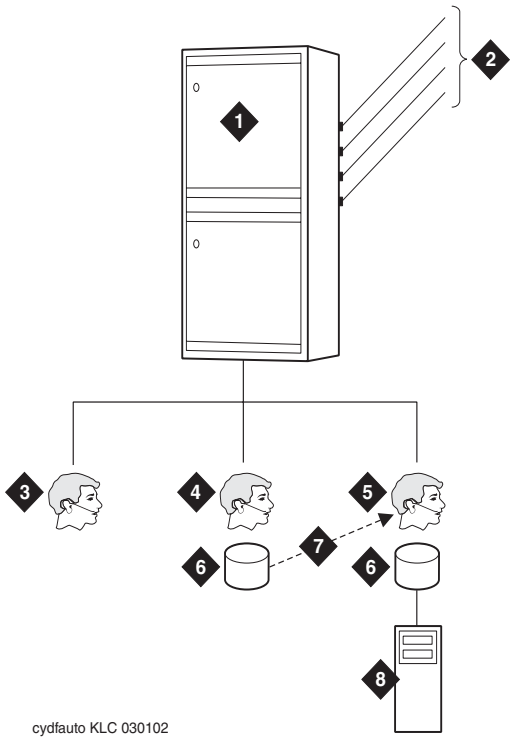

그림 참고 :

1.	Avaya Communication Manager 가 실행되는 시스템	**5.**	헌트 그룹 C: 일반 정보
2.	수신 라인	**6.**	대기열
3.	헌트 그룹 A: 출장 중	**7.**	헌트 그룹 C 로 통화 커버리지
4.	헌트 그룹 B: 개인 휴가	**8.**	음성 메일

취소된 통화 검색

취소된 통화 검색에서는 연결 해제를 적절히 지시하지 않는 중앙 오피스에서 취소된 통화를 식별할 수 있습니다. 취소된 전화는 전화에 응답하기 전에 발신자가 전화를 끊은 경우입니다. 취소된 통화 검색은 정해진 시간에 연결 종료를 지시하지 않는 이전 중앙 오피스에만 적합합니다.

부속 라우팅

부속 라우팅은 지정된 링크를 통해 연결된 부속 장치에 경로 요청을 보내는 벡터 단계로, 처리되는 통화를 어디로 라우팅할지 요청합니다. 부속품은 통화가 라우팅되는 곳이 내부 또는 외부 번호인지 지정하는 경로 선택 메시지로 응답합니다. 부속 라우팅은 ASAI 와 함께 사용됩니다.

자동 유효 **Split**

자동 유효 Split(AAS, Auto-Available Split) 을 사용하면 ACD Split 멤버가 자동 수신 (Auto-In) 작업 모드에 계속해서 있을 수 있습니다. 자동 수신 (Auto-In) 작업 모드의 에이전트는 ACD 전화 연결이 종료된 후 즉시 다른 ACD 전화로 연결될 수 있습니다. 시스템이 재시작된 후, AAS 를 사용하여 ACD Split 멤버를 자동 수신 작업 모드로 되돌릴 수 있습니다.

제한되어 있지는 않지만 이 기능은 레코더나 음성 응답 장치가 포함된 Split 에 사용되도록 만들어졌습니다.

자동 번호 확인

자동 번호 확인 (ANI) 기능을 사용하여 발신자의 전화 번호를 디스플레이 전화기에 표시합니다. ANI 를 사용하여 시스템은 다중 주파수 (MF) 또는 세션 시작 프로토콜 (SIP) 트렁크를 통해 전달되는 발신자 정보를 해석합니다.

착신 자동 번호 확인

수신자의 주소 디지트와 같은 정보를 위해 대역내 (in-band) 신호를 사용합니다. 이 정보는 음성 또는 데이터 연결에 사용되는 동일한 트렁크 회로를 통해 전달됩니다. 음성 또는 데이터 연결에 사용되는 경로가 아닌 다른 신호 경로를 통해 정보가 전달되는 경우 대역외 (out-of-band) 또는 ISDN 신호를 사용합니다.

예를 들어, 555-3800 에서 디스플레이 전화기의 내선 번호 81120 으로 전화를 건 경우 **Incoming Tone (DTMF) ANI** 필드가 **Trunk Group** 화면에 ***ANI*DNIS*** 로 설정되어 있으면 트렁크 그룹이 *5553800*81120* 를 수신합니다. 동일한 필드가 **ANI*DNIS*** 으로 설정되어 있으면 트렁크 그룹이 5553800*81120* 를 수신합니다. 두 경우에 모두 전화기 디스플레이에 *call from 555-3800* 이 나타납니다.

대역내 ANI 를 사용하지 않는 경우 착신 트렁크 그룹 이름이 전화기 디스플레이에 나타납니다.

발신 자동 번호 확인

발신 ANI 는 발신 러시아 MF ANI, R2-MFC ANI, 중국 #1 MF ANI 및 스페인 MFE(Multi Frequency Espana) ANI 트렁크에만 적용됩니다.

발신 ANI 를 사용하여 발신 전화를 보낼 ANI 의 유형을 지정합니다. COR 에 따라 MF ANI(다중 주파수 신호 트렁크를 통해 전송되는 발신자 번호) 접두어를 정의할 수 있습니다. 이를 통해 시스템이 다른 중앙 오피스 (CO) 에 다른 ANI 를 보낼 수 있습니다.

다른 종류의 착신 및 발신 트렁크를 사용하는 탠덤 통화의 경우 서버가 다음을 사용합니다.

- 러시아용 착신 트렁크 또는 R2-MFC 발신 트렁크의 COR 할당 통화 유형
- MFE 발신 트렁크의 자동 라우트 선택 (ARS) 통화 유형

대기열 **ACD** 통화의 로컬 피드백

대다수의 콜 센터에서 일고 있는 비용 절감 추세로 인해 에이전트의 위치가 미국과 유럽 연합에서 다른 나라로 이동하고 있습니다. 통화를 다른 나라에 재전송하는 데 따른 트렁크 비용 증가가 이와 같은 비용 절감 효과를 반감시키고 있습니다.

통화가 대체 스위치로 재라우팅되면 해당 통화가 사용 가능한 에이전트를 기다리는 대상 스위치의 대기열에 있는 동안 발신자에게 음성 피드백을 제공하는 것을 대상 스위치가 책임지게 됩니다. 일반적으로 이와 같은 음성 피드백은 녹음 메시지와 음악으로 구성됩니다.

전송 및 수신 스위치 사이의 트렁크가 IP 트렁크이면 음악과 녹음 메시지 패킷을 대상 스위치에서 발신자에게 전송한 경우 대역폭을 사용합니다. 음악의 지속성 때문에 대기열의 발신자에게 음성 피드백을 제공하는 경우 발신자와 에이전트 사이의 대화를 제공하는데 필요한 대역폭보다 훨씬 많은 대역폭을 필요로 합니다.

Communication Manager 에서는 통화가 다른 나라의 대상 스위치 대기열로 라우팅된 후에 로컬 송신 스위치에서 벡터 프로세스를 지속할 수 있습니다. 송신 스위치의 벡터 프로세스는 통화가 대상 스위치 대기열에 있는 동안 음성 피드백을 지속적으로 제공합니다. 통화 대기열 단계 동안은 IP 트렁크를 통해 패킷을 전송할 필요가 없습니다.

대기열 상태 표시기

Communication Manager 에서는 대기 중인 전화 수와 대기 시간에 따라 ACD 통화에 대기열 상태 표시기를 지정할 수 있습니다. 에이전트, 감독자, 교환원 터미널이나 콘솔에 램프 표시를 달아서 대기열 작업을 모니터할 수 있습니다.

그리고 대기열 상태를 추적할 수 있는 보조 대기열 경고 램프를 정의할 수 있습니다. 전화 화면에서 대기 중인 전화 수와 가장 오래 대기 중인 시간을 확인할 수 있습니다.

Avaya Basic Call Management System

Avaya Basic Call Management System(BCMS) 은 콜 센터 에이전트 성능을 측정하는데 필요한 데이터 보고서를 제공하여 콜 센터의 운영을 미세 조정하도록 도와줍니다.

BCMS 기능은 적은 비용으로 최대 2000 명의 에이전트를 보유한 콜 센터에 통화 관리 제어와 보고서를 제공합니다. BCMS 는 시스템 내에서 ACD 통화 데이터 (최대 7 일) 를 취합하여 처리합니다. 부속 프로세서는 통화 관리 보고서를 생성하는 데 필요하지 않습니다.

다음은 생성될 수 있는 보고서의 종류입니다.

- 실시간 보고서
  - 에이전트 상태
  - 시스템 상태
  - 벡터 디렉토리 번호 상태
- 기록 보고서
  - 에이전트
  - 에이전트 요약
  - Split
  - Split 요약
  - 트렁크 그룹
  - 벡터 디렉토리 번호

Avaya Business Advocate

Avaya Business Advocate 은 통화량이 많을 때 에이전트를 위해 통화가 선택되는 방법과 통화를 위해 에이전트가 선택되는 방법에 유연성을 제공하는 기능 모음입니다. 기존의 "선착순" (First In/First Out) 접근 방식 대신 발신자의 요구사항, 잠재적인 비즈니스 가치 및 발신자의 대기 의사 등이 계산됩니다. 시스템에서 발신자에게 적합한 에이전트를 결정합니다.

자동 예약 에이전트

자동 예약 에이전트에서는 시스템이 비율 할당 분배 기능을 에이전트 Skill 에 사용할 수 있습니다.

Skill 에서 통화 선택 무시

통화 선택 무시는 Skill 에서 결정됩니다. 콜 센터 감독자는 특정 Skill 이나 전체 콜 센터의 일반 통화 처리 작업을 취소할 수 있습니다.

동적 비율 조정

동적 비율 조정 기능에서는 시스템에서 실제 서비스 수준과 서비스 대상을 비교할 수 있습니다. 시스템이 서비스 대상을 조정할수 있어 전반적으로 Skill 을 더욱 효율적으로 사용할 수 있습니다.

동적 대기열 위치

동적 대기열 위치에서는 시스템이 여러 벡터 디렉토리 번호 (VDN) 에서 오는 전화를 Skill 대기열에 대기시킵니다. VDN 의 서비스 목표 비율과 동일한 VDN 의 ASA 비율에 따라 계산이 이루어집니다. 이 기능으로 VDN 에서 균형 있게 통화를 처리할 수 있습니다.

다양한 임계값 조정

다양한 임계값 조정에서는 시스템이 실제 서비스 수준을 서비스 대상과 비교하여 과부하된 임계값을 조정합니다. 이 기능은 과부하된 에이전트를 효율적으로 사용합니다.

로그인 지원 에이전트 계산

로그인 지원 에이전트 계산 기능에서는 서비스 목표, 비율 할당 또는 예약된 Skill 이 에이전트 로그인 ID 에 지정된 경우 또는 에이전트 Skill 중 하나가 최소 작업 에이전트나 서비스 수준 감독자에게 지정된 경우, 지원 에이전트 한계에 대한 에이전트를 계산합니다.

비율 할당 분배

비율 할당 분배에서는 Skill 의 에이전트 예약 작업 시간과 Skill 대상 할당을 비교하여 시스템이 통화를 자동 예약 에이전트에게 분배할 수 있습니다.

대기열 작업의 예약 에이전트 시간

이 기능은 예상 대기 시간 (EWT) 이 정해진 임계값을 초과했거나 통화 대기 시간이 지정된 서비스 수준 감독자 임계값을 초과한 경우, 예약 에이전트를 활성화시킵니다. 예약 에이전트는 다음 두 가지 조건이 충족된 경우에만 Skill 에서 사라집니다.

- Skill 의 EWT 가 지정된 두 임계값보다 아래로 떨어질 때.
- 헤드콜 대기 시간이 서비스 수준 감독자 임계값을 초과하지 않을 때.

Avaya G700 Media Gateway 에서 지원되는 Avaya 콜 센터 기능

Avaya 콜 센터 기능은 G700 Media Gateway 와 Communication Manager, S8300 Media Server 또는 S8700 Media Server 에서 지원됩니다.

Avaya S8300 Media Server 또는 Avaya G700 Media Gateway 와 S8700 Media Server 는 Avaya 콜 센터 "기본" 소프트웨어 (Communication Manager 에 포함) 기능과 선택적 컴퓨터 텔리포니 통합 (CTI) 을 소규모 지사에 저가형 콜 센터 솔루션으로 제공합니다. 지원되는 에이전트와 미디어 게이트웨이의 용량에 관한 최신 정보는 http://www.avaya.com/support 에서 제공되는 용량 설명서를 참조하십시오. 용량 설명서를 찾는 방법에 관한 설명은 용량 페이지 26 을 참조하십시오.

Avaya S8300 Media Server 와 함께 하는 Avaya G700 Media Gateway 는 Avaya Best Service Routing 과 옵션 Avaya Virtual Routing 을 지원하는 Avaya 콜 센터 "디럭스" 와 Avaya 전문 에이전트 선택 및 서비스를 옵션 Avaya Business Advocate 및 Avaya Dynamic Advocate 소프트웨어용 기능 소프트웨어로 제공하는 Avaya 콜 센터 "엘리트" 와 같은 좀 더 강력한 콜 센터 기능을 지원합니다.

선택적 소프트웨어 패키지 (디럭스 또는 엘리트) 에서 지원되는 콜 센터 기능을 사용하면 Communication Manager 콜 센터 고객은 "통화 벡터링" 과 리소스 선택을 통해 강력하게 통합된 통화 라우팅을 제공하여 고객 서비스, 헬프 데스크, 여행, 기타 작업을 개선할 수 있습니다.

Avaya Call Management System

Avaya Call Management System(CMS) 은 통화 트래픽 데이터, 포맷 관리 보고서를 수집하여 자동 통화 분배 (ACD) 관리 인터페이스를 제공합니다. 다음 질문에 대답함으로써 ACD 환경에 있는 사람, 트래픽 로드 및 장비 관리에 도움이 됩니다.

- 몇 통의 전화를 처리합니까 ?
- 몇 명의 발신자가 에이전트와 통화하기 전에 전화를 끊습니까 ?
- 모든 에이전트에게 전화가 골고루 연결되어 작업량이 적절합니까 ?
- 라인 통화 상태가 라인을 추가로 설치해야 할 정도입니까 ?
- 과거에 해당 ACD 헌트 그룹에서 어떻게 트래픽을 변경했습니까 ?

Avaya Virtual Routing

Avaya Virtual Routing(공식 명칭은 LAI, Look-Ahead Interflow) 은 여러 위치의 ACD 통화량을 조절합니다. Virtual Routing 은 고객이 수요를 분석하고 예를 들어 통화량, 대기 시간, 전화한 날짜, 시간 등에 따라 통화를 가장 잘 처리할 수 있는 위치로 연결하여 여러 위치에서의 통화량을 조절하도록 도와줍니다.

Avaya Virtual Routing 을 사용하면 벡터에 정의된 매개변수 안에서 통화를 처리할 수 있는 시스템 기능에 따라 통화를 백업 위치에 선택적으로 라우팅할 수 있습니다. 차례로 백업 시스템은 정의된 매개변수에 따라 통화를 수용하든지 거부할 수 있습니다.

Avaya Virtual Routing 은 통화를 대기열 또는 가까이 인터플로우하여 선착순 (FIFO, First In/First Out) 으로 통화를 분배하고 통화량과 Avaya Virtual Routing 용 트렁크 프로세스를 현저히 줄입니다.

향상된 정보 전송

향상된 정보 전송은 정보 관련 콜 센터에 코드셋 0 을 공유하는 사용자 대 사용자 정보 (UUI) (QSIG 가 아닌) 또는 QSIG 제조업체 특정 정보 (MSI) 를 사용하는 QSIG 가 아닌 또는 QSIG 사설망과 일부 공중망으로 투명하게 전달합니다. UUI 에 대한 자세한 내용은 공중망의 사용자 대 사용자 정보 페이지 67 을 참조하십시오.

콜 센터 릴리스 제어

콜 센터 릴리즈 제어에서는 스위치에서 어느 기능이 “실행” 하는지 결정합니다. 콜 센터 릴리스 제어 기능은 특정 콜 센터 소프트웨어 기능을 사용할 수 있는지 제어합니다.

통화 프롬프팅

통화 프롬프팅에서는 시스템이 발신자로부터 정보를 수집하고 통화 벡터링을 사용하여 전화를 연결합니다.

발신자는 시스템에서 음성으로 질문을 받고 그 프롬프트에 대한 정보를 입력합니다. 이 정보는 전화를 재연결하거나 다른 방식으로 처리 (예를 들어, 메시지를 남기거나) 하는데 사용됩니다. 이 기능은 자동 통화 분배 애플리케이션에서 전화 처리 효율성을 향상시키는 데 주로 사용됩니다.

데이터 수집

데이터 수집을 이용하면 통화 처리를 보조하는 호스트 컴퓨터 애플리케이션이 사용할 수 있는 데이터를 발신자가 입력할 수 있습니다. 예를 들어, 이 데이터는 발신자 계정 번호로 질의 / 응답 애플리케이션을 지원하는 데 사용됩니다.

데이터 입력 / 음성 응답

데이터 입력 / 음성 응답 (DIVA, Data In/Voice Answer) 은 발신자가 입력하는 숫자에 따라 선택하는 녹음 메시지를 들을 수 있습니다. 오디오 게시판과 같은 애플리케이션에 사용됩니다.

통화 벡터링

통화 벡터링은 혜택을 최대화하기 위한 자동 통화 분배와 콜 센터 효율성을 결합할 수 있는 수신 전화를 라우팅하는 다양한 방법입니다. 통화 벡터는 통화가 처리되어 라우팅 되는 방법을 정의하는 일련의 통화 처리 단계 (예 : 신호 톤, 통화중 톤, 음악, 녹음 메시지, 전화를 ACD 헌트 그룹에 대기) 의 과정입니다. 연결된 벡터 명령어라고 하는 단계는 특정 전화를 받아 처리하는 유형을 결정합니다.

벡터 명령어는 구내 (on-premises) 또는 구외 (off-premises) 대상, Skill 이나 헌트 그룹, 녹음 메시지, 강제 종료, 강제 통화 중 또는 음악과 같은 특정 통화 처리로 전화를 연결할 수 있습니다.

다양한 벡터 명령어를 결합하여 전화를 거는 시간이나 날짜, 예상 대기 시간 (EWT, Expected Wait Time), 전화의 중요도, 또는 다른 기준으로 발신자를 다르게 처리할 수 있습니다. 각 벡터에는 최대 32 개의 명령어가 있습니다. Communication Manager 또한 벡터가 “goto vector” 명령어로 연결되도록 합니다.

고급 벡터 라우팅

고급 벡터 라우팅은 Communication Manager 벡터 라우팅 능력을 향상시키는 기능 집합입니다.

응답 평균 속도 (ASA) 라우팅

응답 평균 속도 (ASA) 라우팅은 VDN 이나 Split/Skill 의 평균 응답 속도에 따라 라우팅 전화나 대기 중인 통화에 융통성 있는 방법을 제공하는 통화 벡터링의 향상된 기능입니다.

최고 서비스 라우팅

최고 서비스 라우팅 (BSR, Best Service Routing) 은 예상 대기 시간 (EWT) 이나 통화 가능한 에이전트의 특징에 따라 리소스를 고려하여 최고의 로컬 또는 원격 Split/Skill 로 전화를 분배합니다.

B 채널이 없는 IP 를 폴링 오버하는 최고 서비스 라우팅

B 채널이 없는 IP 를 폴링 오버하는 최고 서비스 라우팅 (BSR) 은 ISDN PRI B 채널없이 H.323 IP 트렁크의 여러 사이트 사이에서 BSR 을 폴링하는 기능을 제공합니다. 그리고 관련된 IP 미디어 프로세서 하드웨어를 제거합니다.

BSR 폴링 소프트웨어로 QSIG 임시 신호 연결을 사용하면 IP 미디어 프로세서 보드가 필요하지 않으므로 BSR 은 더 많은 비용을 절감할 수 있는 멀티 사이트 솔루션이라고 할 수 있습니다.

예상 대기 시간 라우팅

예상 대기 시간 (EWT) 은 통화 대기 시간을 계속 측정하는 특허받은 알고리즘을 사용하여 대기열의 통화 대기 시간에 따라 콜 센터 라우팅을 결정합니다. 통화 응답에 앞서 고객이 기대할 수 있는 대기 시간 녹음 메시지는 대기 시간을 편안하게 해줍니다.

콜 센터 메시징

발신자가 메시지를 남길 것인지 에이전트의 대기열에서 대기할 것인지 콜 센터 메시징으로 선택합니다. 이 기능은 온라인 순서 입력 시스템이나 수신 콜 센터 작동을 자동화하는 데 사용됩니다.

휴일 벡터링

휴일 벡터링은 특정 날짜에 수신 전화를 관리하는 다양한 방법입니다. 휴일 벡터링은 특정 일정에 대한 정보에 따라 전화를 분기하거나 라우팅합니다. 특정 일정은 표에 기록되어 있고 각 표에는 최대 15 개의 특별한 날짜나 날짜 범위를 기록할 수 있습니다. 휴일 벡터링은 최대 10 개의 표를 벡터 프로세싱에서 각각 다르게 처리할 수 있습니다.

벡터 디렉토리 번호

통화는 벡터 디렉토리 번호 (VDN) 를 사용하여 Communication Manager 벡터에 액세스합니다. VDN 은 실제로 장비 위치에 지정되지 않은 “비고정” 내선 번호입니다. VDN 에는 시스템 관리자가 관리하는 몇 가지 등록 정보가 있습니다.

VDN 은 내선 번호에 액세스하는 방법으로 액세스할 수 있습니다. 전화에 응답할 때 응답하는 에이전트는 화면에서 VDN 과 관련된 정보 (예 : 이름) 를 볼 수 있으며 걸려온 전화의 정보를 알고 있는 상태에서 응답할 수 있습니다. 발신자 번호 확인 서비스 (DNIS, Dialed-Number Identification Service) 가 제공되어 에이전트가 수신 통화의 목적을 확인할 수 있습니다.

VDN 용 제한 클래스

제한 클래스 (COR, Class of Restriction) 는 VDN 으로의 전송을 확인합니다. 이는 또한 일부 에이전트에서 AUX 트렁크 녹음 메시지를 차단하는 데 사용할 수 있습니다. VDN 을 허용하거나 제한하는 데 감독 기능을 설정할 수 있습니다.

DAC 라우트용 VDN 디스플레이

DAC 라우트용 VDN 디스플레이에는 응답하는 에이전트의 화면에 “VDN 발신자” 포맷을 나타내는 옵션이 있습니다. “VDN 발신자” 디스플레이 옵션은 전화가 특정 에이전트에게 연결되어야 하고 에이전트가 응답하지 않거나 로그아웃한 경우 콜 커버리지 내에서 응답하는 ACD 애플리케이션에 필요합니다.

커버리지 경로의 VDN

커버리지 경로의 VDN 은 벡터 디렉토리 번호를 커버리지 경로의 마지막 지점으로 지정할 수 있도록 통화 커버리지와 통화 벡터링을 강화합니다. 커버리지 내의 전화는 통화 커버리지 처리를 확장하는 벡터링 / 프롬프팅으로 처리될 수 있습니다.

발신자 녹음 메시지 VDN

발신지 녹음 메시지 VDN 은 전화를 처리하는 VDN 에 따라 발신 도시, 요청된 서비스 또는 발신자에 대한 간단한 메시지를 에이전트에게 제공합니다. VOA 메시지는 에이전트가 발신자에게 적절하게 응답하도록 도와줍니다.

예를 들어, 하나는 주문을 하고 다른 하나는 기술 지원을 위해 두 개의 800(미국의 경우) 번호가 있을 때, 팀으로 일하는 에이전트에게 전화를 라우팅하여 2 개의 VDN 을 관리할 수 있습니다. VOA 가 지정된 VDN(예 : “새로운 주문” 또는 “기술 지원”) 에 수신 전화가 라우팅된 경우, VDN 은 에이전트 대기열에 들어갈 수 있는 벡터에 전화를 연결합니다. 에이전트가 전화를 받으면 VOA 메시지를 듣고 발신자 요청에 적절하게 응답할 수 있습니다.

이 기능은 시각 장애 에이전트나 디스플레이 전화기가 없는 에이전트에게 유용합니다.

VDN 복귀 대상

VDN 복귀 대상은 관리되는 복귀 대상으로 벡터를 통해서 처리한 전화를 다시 라우팅할 수 있는 선택 기능입니다. 이 단계는 원래 발신자를 제외한 모든 통화자가 드롭하면 발생할 수 있습니다. 복귀 대상은 VDN 내선 번호이어야 합니다.

통화 작업 코드

통화 작업 코드 (CWC, Call Work Codes) 를 사용하여 ACD 에이전트가 ACD 통화의 8 개의 숫자를 입력하여 주민 등록 번호나 전화 번호와 같이 고객에게 정의된 이벤트의 발생을 기록합니다. 에이전트는 CWC 기능 단추를 작동하거나 대화를 방해하지 않고 ACD(수신) 통화 중에 다이얼 패드를 사용하거나 통화가 끝난 후 통화 후 작업 (ACW) 모드에서 통화 작업 코드를 입력합니다. 입력되는 숫자는 디스플레이가 장착된 전화에 표시됩니다.

발신자 정보 전송

Avaya 콜 센터는 AT&T 발신자 정보 전송 (CINFO, Caller Information Forwarding) 서비스를 지원하여 네트워크를 통해 전송되는 고객이 제공한 데이터를 수집할 수 있습니다. 이 정보는 통화를 라우팅하거나 에이전트 음성 터미널에 시각적 디스플레이를 제공하거나 컴퓨터 텔레포니 통합 (CTI) 애플리케이션으로 전달하는 데 사용됩니다.

순환 스테이션 헌트 그룹

헌트 그룹 종류는 헌트 그룹의 “ddc” 또는 “hot-seat” 알고리즘의 대안입니다. Communication Manager 는 전화를 받은 헌트 그룹의 마지막 내선 번호를 기록합니다. 다른 수신 전화가 도착하면 이전 전화를 받은 내선 번호를 통과하여 다음 유휴 내선 번호로 전송됩니다.

헌트 그룹의 첫 번째 내선 번호는 그룹 내의 다른 번호가 유휴 상태일 동안에는 가장 통화량이 많은 번호가 아닙니다.

수집된 숫자의 표시 지우기

에이전트 전화로부터 수집된 숫자 (**Callr-info**) 의 표시를 언제 시스템이 지울지를 정의할 수 있습니다. 시스템에서 허용하는 옵션 :

- 다음 통화가 수신될 때 표시를 지우는 기존의 기본 옵션
- 통화가 해제될 때 표시를 지우는 옵션
- 에이전트가 통화 후 작업 (ACW) 모드에 있는 동안 숫자 표시를 유지하는 옵션.

ATM 의 CMS 측정

ATM 의 Call Management System(CMS) 측정 기능은 CMS 상의 ATM 트렁크를 외부에서 측정할 수 있는 기능을 제공합니다. CMS 메시지와 보고서가 확대된 장비 위치를 지원하도록 수정됩니다.

발신자 번호 확인 서비스

이 기능은 수신자나 응답 위치에 수신 전화와 관련된 서비스나 제품을 표시합니다. 시스템에서 표시하는 내용을 설정할 수 있습니다.

에이전트에 직접 통화

에이전트에 직접 통화는 각 고객에 맞춘 신속한 서비스를 바탕으로 고객이 전화를 걸 때마다 자동으로 동일한 에이전트에게 직접 연결됩니다. 에이전트에게 직접 연결된 통화도 콜 센터의 측정 통계에 포함됩니다.

CMS 에 듀얼 링크

CMS 에 듀얼 링크 기능은 완전히 중복된 CMS 데이터 모음 기능과 가용성이 높은 CMS 구성을 위해 독립된 CMS 에 추가로 TCP/IP 링크를 제공합니다. 동일한 데이터는 양 서버에 모두 전송되고 관리는 두 서버에서 모두 이루어집니다.

ACD 데이터는 다음과 같은 상황에서 데이터 손실을 방지하는 다른 네트워크 경로를 통해 전달됩니다.

- ACD 링크 장애
- CMS 하드웨어나 소프트웨어 장애
- CMS 관리
- CMS 업그레이드

동일 에이전트 로그인 ID 관리

동일 에이전트 로그인 ID 관리는 유사한 에이전트의 로그인 ID 형식을 간단하게 관리합니다.

에이전트 로그인 ID Skill 쌍 증가

LINUX 플랫폼은 20,000 개의 관리 에이전트 로그인 ID 를 지원하기 때문에 관리 에이전트 로그인 ID Skill 쌍은 65,000 개에서 180,000 개로 늘어났습니다.

이와 같은 기능 향상으로 고객은 20,000 개의 에이전트 로그인 ID 의 경우 에이전트 당 평균 9 개의 Skill 을 관리할 수 있습니다 (180,000/20,000). 또, 각각 20 개의 Skill 이 포함된 9,000 개의 에이전트를 관리할 수 있습니다 (180,000/20). Skill 쌍의 수는 **Display Capacity SAT** 화면에서 `Administered Logical Agent-Skill Pairs` 필드를 사용하여 관리합니다.

참고:

이와 같은 용량 증가는 S8700 Media Server 와 기타 S8700 용량이 포함된 구성에만 적용됩니다.

전문 에이전트 선택

전문 에이전트 선택 (EAS, Expert Agent Selection) 은 특정 전문 에이전트 선택 기술 유형을 활성화하여 통화 유형이나 벡터 디렉토리 번호에 지정합니다. 벡터링을 통한 통화 라우팅으로 시스템 관리가 고객 요구사항을 완벽하게 충족시키는 특정 에이전트 Skill 을 보유한 에이전트에게 전화를 직접 연결하도록 합니다.

Skill 추가 / 제거

전문 에이전트 선택을 사용하는 에이전트가 Skill 을 추가하거나 제거할 수 있습니다. 하나의 Skill 은 에이전트의 특정 능력을 알려주는 숫자로 된 식별자입니다. 예를 들어, 영어와 스페인어를 구사하는 에이전트는 식별자 20 으로 언어 능력을 지정할 수 있습니다. 에이전트는 Skill 20 을 본인의 작업 Skill 에 추가합니다. 고객이 스페인어를 구사하는 에이전트를 원하는 경우, 시스템에서 전화를 해당 Skill 이 있는 에이전트에게 라우팅합니다. 각 에이전트는 최대 4 개의 Skill 을 보유할 수 있고 각 Skill 에는 우선 순위가 지정됩니다.

Skill 에 따라 통화 분배

특정 에이전트의 Skill 이 필요한 전화의 경우 (예 : “X 제품에 대한 지식” 또는 “스페인어 구사”), 필요한 Skill 을 보유한 에이전트에게 전화가 연결됩니다. 각각의 요청이나 요청 그룹에 최대 999 개의 Skill 중에서 하나를 지정할 수 있습니다. Skill 은 다음 항목별로 관리됩니다.

- 벡터 디렉토리 번호 (VDN)
- 에이전트 로그인 ID
- 발신자

이와 같이 Skill 정의를 세분화하는 기능을 통해 고객, 제품, 언어 등을 기준으로 통화를 효과적으로 관리할 수 있습니다.

최고 ISDN 지원 대기열

최고 정보 대기열은 QSIG 제조업체 고유 정보 (MSI, Manufacturer-Specific Information) 와 ISDN 플랫폼 강화의 부분인 엔벌로프를 사용하는 QSIG 사설망이나 몇 개의 공중망으로 투명하게 전달됩니다.

최소 작업 에이전트

최소 작업 에이전트 (LOA, Least Occupied Agent) 는 Skill 이 적은 에이전트와 몇 가지 Skill 을 보유한 에이전트 사이의 작업량을 조정하기 위하여 전체 에이전트에게 통화를 골고루 분배합니다. 이미 로그인한 에이전트는 자신의 수신 전화 수준을 관리하는 반면, LOA 는 교대 근무를 시작할 때 Skill 에 로그인한 후 처리할 전화가 많은 에이전트의 문제를 해결합니다.

다수의 통화 처리 (강제)

이 기능에서는 다른 종류의 통화가 경고 중, 실행 중이거나 보류 상태에 있는 동안 에이전트가 ACD 전화를 받을 수 있습니다.

다양한 음악 / 오디오 소스

다양한 음악 / 오디오 소스는 고객이 발신자가 대기하는 동안 음악이나 고객에 맞는 녹음 메시지를 내보내어 발신자가 기다리는 시간을 지루하지 않게 보낼 수 있도록 합니다. 고객은 제품, 서비스, 다른 콜 센터 애플리케이션에 대한 정보나 공공 서비스 정보를 제공하거나 음악을 들려줄 수 있습니다.

로컬 소싱 녹음 메시지 및 음악

로컬 소싱 녹음 메시지 및 음악 기능을 사용하여 로컬 포트 네트워크 또는 미디어 게이트웨이상의 녹음 메시지와 음악 오디오 소스에 액세스합니다.

로컬 소싱 오디오로 다음을 수행할 수 있습니다.

- 오디오 품질을 향상시킵니다.
- VoIP 리소스와 같은 리소스의 사용량을 줄입니다.
- 녹음 메시지 및 음악 소스에 백업 메커니즘을 제공합니다.

다수의 Split 대기열

다수의 Split 대기열은 고객이 여러 개의 Split 에 동시에 전화 연결을 가능하게 하여 첫 번째로 연결 가능한 에이전트가 전화를 받습니다. 이 기능으로 고객이 가장 바쁜 시간을 원활하게 처리하고 발신자에게 빠른 서비스를 제공할 수 있습니다.

네트워크 통화 재연결

오늘날 콜 센터 고객은 비용 절감을 위해서 많은 노력을 하고 있습니다. 비용을 절감할 수 있는 방법 중 하나는 공공 스위치 전화 네트워크 (PSTN, Public Switched Telephone Network) 가상 사설망 (VPN, Virtual Private Networks) 을 사용하여 가능한 사설망 비용을 줄이는 것입니다. 기업이나, 멀티 사이트 콜 센터 환경, 특히 네트워크 비용이 많이 드는 엔터프라이즈 콜 센터에 이 방법이 효과적입니다.

네트워크 통화 재연결 (NCR, Network Call Redirection) 은 트렁크 비용을 줄이기 위하여 공중망이나 PSTN 가상 사설망 사이트 사이에 통화를 재연결하는 방법을 제공합니다. NCR 은 네트워크 통화 전송이나 네트워크 통화 편향 기능을 사용하는 공중망 서비스 제공 업체가 관련 트렁크 그룹을 활성화한 수신 ISDN 트렁크 통화에서만 사용할 수 있습니다.

ETSI 명시 통화 전송 신호

네트워크 통화 재연결 (NCR) 의 “ETSI 명시 통화 전송” 기능 지원은 미국 이외의 여러 사이트에서 ISDN 서비스에 다양한 PSTN 서비스 제공 업체를 사용하고 있는 Avaya 콜 센터 고객들의 요구에 따른 것입니다. 이와 같은 미국 이외 지역의 콜 센터들은 통화 재연결 Communication Manager 사이트에서 전송된 통화의 ISDN 트렁크를 보류 상태로 하지 않고 사이트 사이에서 통화 전송을 수행하고 싶어 합니다.

네트워크 통화 재연결 / 네트워크 통화 편향 (NCR/NRD) 기능에서는 녹음 메시지 및 통화 프롬프트 통화 벡터링 작업을 허용하지 않습니다. 따라서, ETSI ECT 기능은 발신자에게 녹음 메시지를 제공하고 Communication Manager 통화 프롬프팅을 사용하여 사용하여 발신자가 통화 라우팅을 결정할 수 있도록 하기 위해 NCR/NRD 를 사용할 수 없는 콜 센터 고객들에게 적합합니다.

네트워크 통화 재연결 2B – 채널 전송

이와 같은 기능 향상으로 2-B 채널 전송 PSTN 네트워크 전송 프로토콜 지원이 네트워크 통화 재연결 (NCR) 기능으로 확장됩니다. 지원되는 프로토콜은 다음과 같습니다.

- Telcordia TBCT (미국 또는 캐나다 지역의 Lucent 5Ess 또는 Nortel DMS100 스위치에서 사용되는 로컬 및 장거리 통신 PSTN 에서 제공)
- 향후 사용을 위한 1998 ANSI 명시 통화 전송 (ECT, Explicit Call Transfer)

PBX 에서 통화의 2 차 부분을 설정하고 네트워크에서 수신 통화와 송신 통화 (2B-채널) 를 통합하도록 하여 트렁크를 PBX 에서 중단시키는 경우도 네트워크 전송이 될 수 있습니다.

PC 애플리케이션 소프트웨어 변환 교환

PC 애플리케이션 소프트웨어 변환 교환 (PASTE, PC Application Software Translation Exchange) 에서 사용자는 각 터미널 단추와 스위치의 기능 액세스 코드가 무엇인지 표시해주는 디스플레이 전화에서 콜 센터 데이터를 볼 수 있습니다. PASTE 는 Avaya IP 에이전트와 함께 사용됩니다.

우선 대기열

우선 대기열은 특정 발신자에게 우선 상태를 지정하거나 다른 발신자보다 먼저 라우팅합니다. 클라이언트는 최고의 고객을 가장 빠른 서비스로 대접할 수 있습니다.

사유 코드

보조 (AUX) 작업 모드에 들어가거나 시스템에서 로그 아웃하기 위한 사유를 설명하는 숫자 코드를 에이전트가 입력할 수 있습니다. 사유 코드는 콜 센터 관리자에게 에이전트가 시간을 보내는 방법에 대한 자세한 정보를 제공합니다. 이 데이터로 정확한 직원 예측 모델을 개발하거나 일정이 정해진 패키지와 함께 사용하여 에이전트가 정해진 일정대로 정해진 작업을 수행하는지 확인할 수 있습니다. 사유 코드를 사용하려면 전문 에이전트 선택 (EAS) 을 활성화해야 합니다.

응답이 없는 경우 재연결

이 기능에서는 정해진 수만큼 신호음이 울린 후, ACD Split 또는 Skill 통화 또는 에이전트에 직접 통화를 재연결합니다. 이 기능은 전화가 계속 울려서 응답이 없는 전화가 없도록 합니다. Split 이나 Skill 로 재연결된 전화를 다른 에이전트가 응답하거나 벡터 디렉토리 번호 (VDN) 에서 다른 전화로 처리합니다. 에이전트에 직접 통화는 에이전트 커버리지 경로로 라우팅되며 커버리지 경로가 관리되지 않는 경우 VDN 으로 라우팅됩니다. 이 기능을 사용하려면 ACD 를 활성화 해야 합니다.

에이전트 원격 로그아웃

에이전트 원격 로그아웃 기능은 여러 명의 사용자가 기능 액세스 코드를 사용하여 에이전트를 로그 아웃하도록 선택할 수 있습니다.

서비스 감독

서비스 감독에서는 감독자와 같이 지정된 사용자가 다른 사용자의 전화를 감독하고 모니터할 수 있습니다. 벡터 디렉토리 번호 통화를 감독할 수도 있습니다. 감독자는 듣기 전용 모드나 대화 모드에서 감독할 수 있습니다. 터미널의 모든 내선 번호로 오는 전화가 아니라 특정 내선 번호를 감독하도록 서비스 감독을 설정할 수 있습니다.

참고:

서비스 감독은 연방법, 주법, 지역법, 규칙, 법규의 제한을 받거나 통화자 모두의 동의를 필요로 할 수 있습니다. 이 기능을 사용하기 전에 적용되는 모든 법률 및 규정을 확인하시기 바랍니다.

서비스 감독을 위한 듣기 전용 FAC

시스템은 말을 하지 않는 듣기 전용의 서비스 감독 기능 액세스 코드 (FAC) 를 제공합니다. 이 FAC 에서는 통화 모드 및 듣기 모드로의 잠재적인 토글을 위한 두 번째 타임 슬롯을 예약하지 않습니다. 이 기능은 스테이션 /ACD 에이전트의 서비스 감독을 사용하여 타임 슬롯 사용량을 줄임으로써 향상된 통화 기록 성능을 제공하는 통화 기록 애플리케이션을 위한 기능입니다.

참고:

이 성능은 G650 과 같은 포트 네트워크 게이트웨이에만 적용됩니다. H.248 미디어 게이트웨이에서는 추가적인 타임 슬롯이 여전히 예약됩니다.

COR 로 서비스 감독

COR 로 서비스 감독은 특정 사용자의 서비스 감독 기능 사용을 제한합니다.

VDN 서비스 감독

VDN 의 서비스 감독 (에이전트 응답에서 VDN 감독이라고도 함) 은 전화가 에이전트 스테이션에 전달되었을 때 감독자가 VDN 의 전화 감독을 시작할 수 있습니다. 감독자는 벡터 프로세스를 하는 동안 (설명, 음악 등) 전화 소리를 듣지 못합니다.

원격 서비스 감독

이 옵션은 스테이션에 장착된 비기능 단추에서 감독할 수 있습니다. 감독자는 원격 액세스 기능 또는 통화 벡터링 / 통화 프롬프팅 기능 (VDN 을 통하여) 을 통한 "FAC 감독" 절차를 사용하여 VDN 또는 물리적 내선 번호를 원격으로 모니터할 수 있습니다.

벡터 초기화 서비스 감독

벡터 초기화 서비스 감독 (에이전트 응답에 대한 VDN 감독이라고도 함) 으로 전화가 에이전트나 스테이션에 전달되었을 때 VDN 전화 감독을 감독자가 시작할 수 있습니다. 이 과정은 감독자가 연속되는 전화가 벡터 프로세스를 통과하기를 기다리거나 에이전트가 응답하기를 기다릴 필요가 없기 때문에 VDN 감독이 활성화된 후에는 감독자가 시간을 절약할 수 있습니다.

원격 포트 네트워크용 사이트 통계

원격 네트워크용 사이트 통계에서는 콜 센터 사이트의 특정 보고서를 제공하기 위해 CMS 에 위치 ID 를 전달합니다.

공중망의 사용자 대 사용자 정보

이 기능은 Communication Manager 의 몇몇 애플리케이션에서 생성되거나 이쪽으로 보내지는 정보를 몇몇 주요한 공중망으로 전달하는 메커니즘을 제공합니다.

음성 응답 통합

음성 응답 통합 (VRI, Voice Response Integration) 은 Avaya CONVERSANT 음성 정보 시스템과 같은 음성 응답 장치의 기능으로 통화 벡터링을 통합합니다. ACD 로 음성 응답 장치를 통합할 수도 있습니다. 이런 기능을 사용하면 다양한 장점을 가질 수 있습니다. 예를 들어, 통화가 대기 중인 동안 발신자는 오디오 텍스트 애플리케이션을 통하여 제품 정보를 듣거나 대화형 음성 응답 트랜잭션을 완성할 수 있습니다. 통화가 대기 중인 동안 발신자 질문을 해결하여 통화량이 많은 시간에는 다른 발신자의 대기 시간을 줄일 수 있습니다.

VuStats

VuStats 는 전화 디스플레이에 BCMS 통계를 보여줍니다. 에이전트, 감독자, 콜 센터 관리자 및 다른 사용자가 단추를 눌러 에이전트, Split 또는 Skill, VDN, 트렁크 그룹에 대한 통계를 볼 수 있습니다. 이 통계 자료를 통해 에이전트가 자신의 업무 성과를 모니터하고 발신자 요청에 적합한 대응 방법을 찾을 수 있습니다. 기능에는 다음 내용이 포함되어 있습니다.

- VuStats 로그인 ID
- VuStats 서비스 수준

5 장 : 공동 작업

Avaya Communication Manager 에는 동료 그룹, 고객 그리고 임원, 영업 직원, 전문가 그룹과 같은 파트너와 협력하여 쉽게 작업할 수 있는 방법을 제공하는 다양한 기능이 포함되어 있습니다. 이러한 주요 작업 그룹에는 높은 수준의 효율적인 상호 작용이 필요 Communication Manager 가 전달합니다.

이 장은 다음과 같은 세 절로 구분됩니다.

- 회의
- 멀티미디어 통화
- 호출 및 인터콤

회의

회의 취소 (통화 종료시)

회의 단추를 누르고 어떤 이유로든 회의가 끝나기 전에 전화를 끊으면 회의 기능이 취소됩니다. 소프트 홀드에 있던 통화가 하드 홀드 상태가 됩니다.

회의 – 3 자 통화

회의 단추를 사용하면 교환원의 도움 없이 단일 회선 전화 사용자가 최대 3 명이 참여하는 회의를 할 수 있습니다.

회의 – 6 자 통화

회의 단추를 사용하면 교환원의 도움 없이 멀티 어피어런스 전화 사용자가 최대 6 명이 참여하는 회의를 할 수 있습니다.

회의 / 전송 디스플레이 프롬프트

회의 / 전송 디스플레이 프롬프트는 사용자 제한 클래스 (COR) 를 기반으로 합니다. 디스플레이 프롬프트는 선택된 회선 어피어런스 회의와 다이얼 톤이 없는 회의 기능에 상관 없이 사용자 COR 을 기반으로 합니다. 디스플레이 메시지는 두 기능의 활성 여부에 따라 다르지만 추가 정보를 표시할지 여부는 스테이션 사용자 COR 에 따라 다릅니다.

회의 / 전송 토글 / 스왑

회의 / 전송 토글 / 스왑 기능으로 사용자는 통화자를 모두 연결하기 전에 회의 통화를 준비하는 동안 두 명 사이를 토글하거나 전화를 전송하기 전에 두 명의 통화자와 대화를 할 수 있습니다. 디스플레이도 두 통화자 사이에서 토글할 수 있습니다.

그룹 참여

그룹 참여 기능은 듣기 전용 모드에서는 스피커폰으로, 대화 모드에서는 수화기나 헤드셋을 동시에 활성화할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 그룹 대표자가 이야기할 수 있습니다. 방 안의 모든 사람들이 대화 내용을 들을 수 있는 상태에서 대화에 참여할 수 있습니다.

참고:

이 기능은 특정 전화기에서만 사용할 수 있습니다. IP 전화기에서는 지원되지 않습니다.

회의 보류 / 보류 해제

Hold 단추를 사용하면 보류 상태 중인 통화자를 대화에 다시 참여시킬 수 있습니다. 회선 어피어런스 단추의 대안으로 사용되는 방법입니다. 보류 / 보류 해제는 한 라인만 보류 상태이고 다른 회선 어피어런스가 작동하지 않을 경우에만 적용됩니다. 허용되지 않은 상태에서 보류 해제 기능을 시도하면 오류 메시지가 나타납니다.

참고:

이 기능은 BRI 스테이션이나 교환원 콘솔에서는 사용할 수 없습니다.

Meet-me 회의

Meet-me 회의 기능으로 최대 6 명이 참여할 수 있는 다이얼 인 회의를 설정할 수 있습니다. Meet-me 회의 기능에서는 통화 벡터링을 사용하여 회의 통화를 위한 설정을 처리합니다.

Meet-me 회의에 액세스 코드가 필요하도록 선택 사항으로 지정할 수 있습니다. 액세스 코드가 지정되고 벡터가 액세스 코드를 처리하도록 프로그래밍되면 회의 전화에 다이얼링한 각 사용자는 정확한 액세스 코드를 입력해야 통화에 합류할 수 있습니다.

내선 번호가 고객 DID 전화부의 일부분이면 내부 또는 원격 액세스 사용자, 그리고 외부 통화자도 Meet-me 회의 내선 번호로 전화할 수 있습니다.

확장된 Meet-me 회의

확장된 Meet-me 회의 애플리케이션을 사용하여 6 명 이상이 참여하는 다자간 회의를 설정할 수 있습니다. 확장된 Meet-me 회의 애플리케이션은 최대 300 명을 지원합니다. 이 애플리케이션은 Communication Manager 릴리스 3.0 이상에서 사용할 수 있습니다.

확장된 Meet-me 회의 애플리케이션에는 외부 MX(Meeting Exchange) 서버가 필요합니다. 자세한 내용은 *Feature Description and Implementation for Avaya Communication Manager* 의 3 판 이상에서 확장된 Meet-me 회의 절을 참조하십시오. 또한 MX 서버 설명서를 참조하십시오.

다이얼 톤이 없는 회의

이 기능은 기존에 있는 두 대의 전화에 회의를 시도할 때 다이얼 톤에 대한 사용자의 혼란을 없앨 수 있습니다. 이는 보류 상태에 있는 통화자가 있거나 회선 어피어런스에 경고를 하는 경우 자동 회선 선택을 생략합니다. 도움말 메시지가 사용자를 안내합니다. 이 기능은 다양한 시스템을 기반으로 지정됩니다.

보류 없는 회의

이 기능을 사용하면 기존 전화의 대화를 계속하면서 회의 통화에 한 명을 자동으로 추가할 수 있습니다. 새로 추가된 통화자는 통화에 응답함과 동시에 대화에 자동으로 참여하게 됩니다. 통화에 통화자를 추가하기 전에 선택 톤을 제공할 수 있습니다.

참고:

통화 스테이션은 긴급 액세스 통화를 보류 상태에 놓거나 회의에 참여시키거나 교환원 통화에 전송할 수 없습니다. 이는 이들 기능을 사용하는 기존의 방식은 물론 이들 기능을 사용하는 보류 없는 방식에도 적용됩니다.

전화 걸기가 완료되고 보류 없는 회의가 설정된 “시간초과” 필드에서 지정된 시간 안에 응답하지 않으면 보류없는 회의 통화는 비활성화됩니다.

회선 어피어런스 회의 선택

"b" 회선에서 대화 중이고 다른 회선은 보류 상태에 있거나 수신 전화가 "a" 회선과 연결된 경우, **CONF** 단추를 누르면 전화가 서로 연결됩니다. Communication Manager 에서 회선 어피어런스 선택 기능을 사용하면 사용자는 **CONF** 를 다시 누르지 않고 회선 어피어런스 단추를 눌러서 회의를 완료할 수 있습니다.

이 기능은 **CONF** 단추를 눌러서 회선이 소프트 홀드에 있는 경우에만 적용됩니다. 이 기능은 **TRANSFER** 단추를 눌러서 회선이 소프트 홀드에 있는 경우에는 적용되지 않습니다.

회의 통화자 선택적으로 표시, 삭제, 음소거

회의 통화자 선택적으로 표시, 삭제, 음소거 기능은 디스플레이가 있는 디지털 스테이션 또는 교환원 콘솔에 있는 사용자가 디스플레이를 이용하여 2 자 통화나 회의 통화의 다른 통화자를 확인할 수 있습니다.

사용자는 스테이션이나 콘솔을 회의 디스플레이 모드로 연결하는 전화에서 이 기능 단추를 누르면 됩니다. 그런 다음 이 기능 단추를 반복해서 눌러 현재 통화자를 디스플레이를 통해 스크롤할 수 있습니다. 디스플레이에는 발신자의 번호와 이름 (있는 경우) 이 표시됩니다.

사용자는 다음 작업 중 하나를 할 수 있습니다.

- 단추 하나를 눌러 디스플레이에 나타나는 현재 통화자를 선택적으로 삭제할 수 있습니다. 회의 통화에서 응답하지 않는 통화자를 추가하고 전화를 음성 메일로 연결시킬 때 유용합니다.
- 단추 하나를 눌러 디스플레이에 나타나는 현재 통화자를 선택적으로 음소거시킬 수 있습니다. 이렇게 하면 선택된 통화자는 "듣기 전용" 모드로 설정됩니다. 이 기능은 회의 통화 중에 통화자가 회의 통화 보류 상태에 있고 전화에 연결되는 모든 사람에게 보류 상태 중에 음악을 듣게 할 때 유용합니다. 사용자는 음을 소거하여 회의 통화를 방해 받지 않고 진행할 수 있습니다. 음이 소거된 통화자는 전화기의 # 키를 눌러 다시 통화에 합류할 수 있습니다.

  주의:

  스테이션 사용자는 회의 통화자 선택적으로 표시 기능을 사용하여 디스플레이를 스크롤할 때 주의해야 합니다. 사용자가 빠른 속도로 디스플레이를 계속 스크롤하면 스테이션의 과도한 작동으로 서비스가 종료될 수 있습니다. 그러면 스테이션을 다시 시작해야 하고 통화가 끊어집니다.

확장된 Meet-me 회의 애플리케이션은 모든 종류의 회의에 대해 선택적으로 표시됩니다. 자세한 내용은 *Feature Description and Implementation for Avaya Communication Manager* 의 3 판 이상에서 확장된 Meet-me 회의 절을 참조하십시오. .

선택적 회의 음소거

선택적 회의 음소거에서는 디스플레이 스테이션을 갖고 있는 회의 통화 참가자가 노이즈가 있는 트렁크 회선을 음소거할 수 있습니다. '선택적 회의 음소거'를 종단 음소거라고도 합니다.

회의 통화 시 음소거해야 할 노이즈가 있는 트렁크 회선 예 :

- 휴대폰
- 보류 중 음악 기능을 사용하는 전화
- 음소거 기능이 없는 전화

선택적 회의 음소거는 스테이션이 아닌 회의 통화의 트렁크 라인에만 적용됩니다. 회의 통화의 트렁크 회선은 한 번에 한 개씩 음소거 할 수 있습니다. 이와 같이 향상된 회의 기능은 "conf-dsp" 단추 및 "fe-mute" 단추가 있는 디스플레이 스테이션에서 활성화할 수 있습니다.

선택적 회의 음소거 기능은 Communication Manager 를 통한 즉, 기존의 3 자 회의 또는 6 자 회의나 Meet-Me 회의를 통해 구현된 어느 회의에서도 사용할 수 있습니다.

참고:

이 기능에서는 "system-parameters customer-options" 화면에서 향상된 회의 기능을 **Y** 로 설정해야 합니다.

멀티미디어 통화

멀티미디어 통화는 음성과 비디오로만 초기화됩니다. 통화가 설정되면 통화자 중 한 명이 데이터 관련 회의를 초기화하여 데이터를 지원할 수 있는 모든 통화자를 포함시킬 수 있습니다. 데이터 회의는 확장 서비스 모듈 (ESM, Expansion Services Module) 이라고 하는 부속 장치에서 제어합니다.

멀티미디어 애플리케이션 서버 인터페이스

멀티미디어 애플리케이션 서버 인터페이스 (ASI, Applications Server Interface) 는 Communication Manager 와 하나 이상의 Multimedia Communications eXchange 노드를 연결합니다. Multimedia Communications Exchange 는 Avaya 가 제작한 독립형 멀티미디어 통화 프로세서입니다. Communication Manager 에 연결하면 Communication Manager 의 기능의 일부를 공유하여 각 multimedia communications eXchange 시스템 기능을 향상시킵니다.

특히, 인터페이스는 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- 콜 내역 기록 (CDR, Call Detail Recording) – 이 기능으로 콜 내역을 기록하여 Communication Manager 관리자가 일반 전화를 분석하는 것처럼 통화 패턴과 멀티미디어 통화 사용을 분석할 수 있습니다.
- 자동 대체 라우팅 / 자동 라우팅 선택 (AAR/ARS, Automatic Alternate Routing/Automatic Route Selection) – 이 기능은 사용 가능한 리소스와 캐리어 선호도에 따라 비용을 가장 많이 절감할 수 있는 통화 라우팅을 지능적으로 선택할 수 있습니다. 시스템에서 DEFINITY ® MultiMedia Communications Exchange(MMCX) 를 통하여 공공 트렁크를 선택할 수 있습니다.
- 음성 메일 통합 – Multimedia Communication Exchange(MMCX)에서 Embedded AUDIX 또는 INTUITY AUDIX 음성 메시지 시스템에 액세스할 수 있습니다.

벡터 및 스테이션에서 멀티미디어 통화 빠른 응답

빠른 응답은 음성 전환과 함께 멀티미디어 전화에 적용되는 기능입니다. 빠른 응답의 특징 :

- 데이터 통화에 응답합니다.
- 전환된 통화를 완료하기 전에 멀티미디어 프로토콜을 설정합니다.
- 발신자에게로 가거나 오는 음성 경로는 음성 통화가 응답 되었을 때 사용할 수 있습니다.

수신 전화의 경우, 빠른 응답이 라우팅이나 종료 프로세스 동안 지정되지 않으면 대상 끝점에서 응답을 할 때 빠른 응답은 동적 서비스 연결 통화에 응답합니다.

참고:

"대상 음성 끝점" 은 대상 음성 스테이션이 전송되거나 구역외로 적용되는 경우 발신 음성 트렁크일 수 있습니다.

멀티미디어 통화 처리

멀티미디어 통화 처리 페이지 174 를 참조하십시오.

멀티미디어 끝점에 멀티미디어 통화 재연결

듀얼 포트 멀티미디어 스테이션은 통화 커버리지, 전송, 스테이션 헌팅과 같은 통화 재연결 기능의 마지막 지점이 될 수 있습니다. 스테이션은 완전한 멀티미디어 통화나 멀티미디어로 전환되는 데이터 통화를 받거나 수용합니다.

ESM 을 통한 멀티미디어 데이터 회의 (T.120)

데이터 회의는 확장 서비스 모듈 (ESM, Expansion Services Module) 이라고 하는 부속 장치에서 제어합니다. ESM 은 T.120 프로토콜 [일반화된 회의 통화 (GCC, Generalized Conference Call) 포함, 데이터 회의 제어를 위한 프로토콜 표준] 을 종료하고 데이터 회의를 제어하고 데이터를 분배합니다. 멀티미디어 인터페이스 회로 팩, TN787 은 ESM 에서 송수신하는 T.120 데이터 비율을 적용하는데 사용됩니다.

ESM 에 대한 자세한 내용은 *Installation for Adjuncts and Peripherals for Avaya Communication Manager* 을 참조하십시오.

멀티미디어 보류, 회의, 전송, 삭제

스테이션 사용자는 멀티미디어 통화를 보류, 회의, 전송하거나 삭제하는 기능이 있습니다. 멀티미디어 끝점과 음성 전용 스테이션이 동일한 회의에 참가할 수 있습니다.

음성 녹음 메시지로 멀티미디어 대기

멀티미디어 발신자가 가능한 헌트 그룹의 멤버를 기다리는 동안 음성 녹음 메시지를 들을 수 있습니다.

호출 및 인터콤

코드 통화 액세스

이 기능에서는 교환원, 사용자, 타이 트렁크 사용자가 코드화된 종소리로 호출할 수 있습니다. 이 기능은 본인의 전화에서 멀리 있거나 주변이 시끄러워 전화 소리가 잘 들리지 않는 장소의 사용자에게 유용합니다.

그룹 호출

그룹 호출에서는 사용자가 스피커폰으로 사람들에게 녹음 메시지를 들려 줄 수 있습니다. 사용자가 녹음 메시지를 들려 주기 시작하면 스피커폰이 자동으로 켜집니다. 원하는 경우, 수신자는 수화기로 메시지를 들을 수 있지만 사용자에게 이야기 할 수는 없습니다.

그룹 호출 멤버가 통화 어피어런스를 활성화한 상태나 전화 벨이 울리는 경우, 연결이 안된 경우, “모든 통화 전송”이나 “전화 연결 사절”이 활성화된 경우에는 호출을 받지 못합니다.

인터콤 – 자동

서로 자주 통화하는 사용자는 이 기능을 이용하여 내선 번호를 누르지 않고 단추 하나만 눌러 간편하게 전화를 걸 수 있습니다. 발신자가 자동 인터콤 단추를 누르고 수화기를 듭니다. 그러면 수신자의 인터콤 벨이 울리고 인터콤 램프 (있는 경우) 가 깜박입니다.

인터콤 – 자동 응답

자동 응답 인터콤 (자동 응답 ICOM) 은 사용자가 인터콤 단추를 누르지 않고 인터콤 그룹의 인터콤 전화를 받을 수 있습니다. 자동 응답 ICOM 은 내장 스피커, 헤드폰 또는 부속 스피커폰이 있는 디지털 전화기, BRI 전화기 및 하이브리드 전화기와 함께 작동합니다.

인터콤 – 다이얼

이것은 멀티 어피어런스 전화기 사용자가 관리되는 그룹 내의 다른 사람에게 쉽게 전화를 걸 수 있는 기능입니다. 발신자가 수화기를 들고 다이얼 인터콤 단추를 누른 다음 수신자에게 지정된 한 자리 또는 두 자리 수의 코드를 누릅니다. 수신자의 전화벨이 울리고 인터콤 램프 (있는 경우) 가 깜박입니다. 서로 자주 통화하는 사용자는 이 기능을 이용하여 내선 번호를 누르지 않고 단추 하나만 누르거나 한 자리 또는 두 자리 코드를 눌러 간편하게 전화를 걸 수 있습니다.

확성기 호출 액세스

확성기 호출 액세스에서는 교환원과 전화 사용자에게 음성 호출 장비로 다이얼링하여 액세스할 수 있습니다. 9 개의 호출 존 (zone) 을 시스템에서 제공하는데 동시에 모든 존을 활성화할 수 있는 존은 하나입니다.

참고:

회의실, 창고, 저장실 등과 같은 존에는 확성기가 위치합니다.

사용자는 원하는 호출 존의 트렁크 액세스 코드를 다이얼링하여 이 기능을 활성화하거나 단축 다이얼 목록에 액세스 코드를 입력할 수 있습니다. 일단 이 기능이 활성화되면 녹음 메시지를 만들기 위해 수화기에 대고 말하면 됩니다.

디럭스 확성기 호출 액세스 (디럭스 호출이라고도 함) 는 교환원과 전화 사용자에게 음성 호출 장비와 콜 대기 기능에 통합된 액세스를 제공합니다. 디럭스 호출을 활성화하면 통화가 자동으로 대기됩니다. 대기된 통화는 타임 아웃 간격이 지나면 경고음과 함께 대기하고 있는 사용자에게 돌아갑니다.

수동 신호

한 사용자가 다른 사용자에게 신호를 보낼 수 있습니다. 수신자는 2 초 동안 벨소리를 듣습니다. 신호를 보내는 사용자가 단추를 누를 때마다 신호가 전송됩니다. 신호의 의미는 발신자와 수신자 사이에 미리 정해져 있습니다. 수동 신호는 수신 전화가 이미 걸려오는 전화로 벨이 울리고 있을 때는 작동하지 않습니다.

속삭임 호출

속삭임 호출에서는 보조 작업자나 동료가 사용자와 현재 통화 중인 상대방이 듣지 못하게 통화를 연결하여 사용자에게 메시지를 보낼 수 있습니다. 속삭임 호출은 특정 전화기에서만 사용할 수 있습니다.

6 장 : 통신 장치 지원

Avaya IP Agent

Avaya IP Agent 는 에이전트가 자신의 PC 를 전화기처럼 사용할 수 있는 PC 기반 IP 애플리케이션입니다. IP 에이전트는 일반 전화기 (전송, 보류, 회의 등) 의 기본적인 기능에 추가하여 디렉토리 서비스, 스크린 팝, 통화 기록 및 에이전트 모드 기록과 같은 기능을 제공합니다.

Avaya IP Softphone

Avaya IP Softphone 은 Communication Manager 서비스 수준을 확장합니다. 이 기능 덕분에 PC 나 랩탑을 고성능 전화기로 전환하여 사용할 수 있습니다. 사용자는 PC 에서 전화를 걸고 받으며 여러 통의 전화를 처리할 수 있습니다.

참고:

듀얼 연결 (두 개의 내선) 구조를 사용하는 R1 및 R2 IP Softphone 과 IP Agent 는 더 이상 지원되지 않습니다. 단일 연결 (한 개의 내선) 구조를 사용하는 R3 및 R4 IP Softphone 과 IP Agent 는 지속적으로 지원될 예정입니다. 이는 RoadWarrior 구성 및 IP Softphone 용 기본 H.323 구성에 적용됩니다.

IP Softphone R5 버전은 다음과 같은 다양한 고급 기능을 지원합니다.

- 개선된 끝점 연결 복구 알고리즘
- AES 미디어 암호화 (베어러 채널용 암호화 알고리즘 페이지 196 참조)
- 인스턴트 메시징
- 유니코드 지원 (유니코드 지원 페이지 82 참조)
- Softphone 및 전화기 공유 제어 (IP Softphone 및 IP Agent – 공유된 컨트롤 모드 페이지 80 참조)

IP Softphone 은 특정 모델의 DCP 전화기와 함께 사용할 경우 향상된 기능을 지원하는 그래픽 사용자 인터페이스를 제공합니다. Communication Manager 는 IP Softphone 에서 전화기 사용을 중단하지 않고 DCP 전화기와 동일한 내선에 등록할 수 있는 H.323 등록 모드를 지원합니다. 또한 IP Softphone을 통해 단추 누름 메시지를 전송하면 화면 상에서 통화 진행 메시지를 확인할 수 있으며 이 명령은 실제 전화기에 동시에 전달됩니다. 이 모드에서 Softphone 은 어느 음향도 종료하지 않습니다.

IP Softphone 및 IP Agent – RoadWarrior 모드

IP Softphone 및 IP Agent, RoadWarrior 모드에서는 전 세계 어느 곳에서나 원격으로 Avaya Communication Manager 의 기능을 모두 사용할 수 있습니다. RoadWarrior 애플리케이션은 IP 네트워크의 Communication Manager 에 연결된 PC 에서 실행되는 두 가지 소프트웨어 애플리케이션으로 구성되어 있습니다.

PC 와 Communication Manager 사이의 단일 네트워크 연결에는 신호 경로를 위한 채널과 음성 경로를 위한 채널이 있습니다. Communication Manager 의 RoadWarrior 애플리케이션에는 신호용 CLAN 회로 팩과 음성 처리용 IP 미디어 프로세서가 필요합니다.

IP Softphone 및 IP Agent – 공유된 컨트롤 모드

IP Softphone 및 IP Agent, 공유된 컨트롤 모드에서는 동일한 내선 번호에서 전화기 끝점과 IP Softphone 을 동시에 사용할 수 있습니다. IP Softphone 및 IP 전화기를 통합하여 IP Softphone 에서 데스크의 IP 전화를 제어할 수 있습니다. 이로 인해 PC 데스크 톱 (LDAP 디렉토리, TAPI PIM/Contact Managers 등) 의 성능을 데스크 톱 IP 전화기와 함께 사용할 수 있습니다.

IP Softphone 은 사용 중인 전화기 끝점에 이미 지정된 내선 번호에 등록할 수 있습니다. 이 경우 두 끝점에서 전달된 사용자의 조치는 통화 또는 내선에서 적용됩니다. 그러나 전화기 끝점만이 음성을 내선에 전달합니다.

IP Softphone 및 IP Agent – 텔레커뮤터 모드

IP Softphone 및 IP Agent, 텔레커뮤터 모드에서는 재택근무자가 가정에서 Communication Manager 의 기능을 모두 사용할 수 있습니다. PC 와 전화기는 Communication Manager 에 각각 연결되어 있습니다. PC 는 통화 제어에 대한 신호 경로와 사용자 인터페이스를 제공합니다. 일반 전화기는 고품질의 음성 경로를 제공합니다. 텔레커뮤터 애플리케이션에는 신호용 CLAN 회로 팩이 필요합니다. 텔레커뮤터 애플리케이션은 IP 미디어 프로세서를 사용하지 않습니다.

포켓 PC 용 Avaya IP Softphone

포켓 PC 용 Avaya IP Softphone 은 Communication Manager 서비스 수준을 확장합니다. 이 기능 덕분에 PDA 를 고성능 전화기로 전환하여 사용할 수 있습니다. 사용자는 PDA 에서 전화를 걸고 받으며 여러 통의 전화를 처리할 수 있습니다.

Avaya Communication Manager PC Console

Communication Manager PC Console 로 교환원이 개인 컴퓨터에서 효과적으로 수신 전화를 처리할 수 있습니다. Microsoft Windows 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하면 교환원이 발신자의 대기 시간과 연결될 대상이 누구인지 쉽게 추적할 수 있습니다. 교환원은 한번에 최대 6 통의 전화를 모니터할 수 있습니다.

교환원은 통화하면서 펜과 종이를 사용할 필요가 없으며 발신자의 요구사항을 컴퓨터에 기록할 수 있습니다. 이러한 작업 처리 과정은 고객에게 좋은 첫 인상을 남길 것입니다. 한 대의 컴퓨터에 스프레드시트, 워드 프로그램, 다른 소프트웨어와 함께 통화 처리 소프트웨어를 설치하면 전화를 대기하는 시간에 교환원의 생산성을 높일 수 있는 일을 할 수 있습니다.

사용자가 PC Console 을 손쉽게 설정할 수 있으므로 다른 근무 시간대의 교환원이 동일한 컴퓨터를 사용하더라도 자신이 원하는 통화 처리 환경을 보존할 수 있습니다. PC Console 은 영어, 불어 (프랑스), 스페인어 (라틴 아메리카), 독일어, 네덜란드어, 이탈리아어, 포르투갈어로 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 스페인어 교환원이 불어 교환원을 대신하는 경우, 단추 하나만 누르면 모든 레이블, 에러 메시지 및 온라인 도움말이 스페인어로 전환됩니다.

Avaya SoftConsole

Avaya SoftConsole 은 실제 302B “하드” 콘솔을 대체할 수 있는 Windows 기반 GUI 애플리케이션입니다. 교환원이 IP 연결을 통한 PC 인터페이스로 통화에 응답하고 라우팅할 수 있습니다.

Avaya SoftConsole – RoadWarrior 모드

Avaya SoftConsole, RoadWarrior 모드에서는 전 세계 어느 곳에서나 원격으로 Avaya Communication Manager 의 기능을 모두 사용할 수 있습니다. RoadWarrior 애플리케이션은 IP 네트워크의 Communication Manager 에 연결된 PC 에서 실행되는 두 가지 소프트웨어 애플리케이션으로 구성되어 있습니다.

PC 와 Communication Manager 사이의 단일 네트워크 연결에는 신호 경로를 위한 채널과 음성 경로를 위한 채널이 있습니다. Communication Manager 의 RoadWarrior 애플리케이션에는 신호용 CLAN 회로 팩과 음성 처리용 IP 미디어 프로세서가 필요합니다.

Avaya SoftConsole – 텔레커뮤터 모드

Avaya SoftConsole, 텔레커뮤터 모드에서는 재택근무자가 가정에서 Communication Manager 의 기능을 모두 사용할 수 있습니다. PC 와 전화기는 Communication Manager 에 각각 연결되어 있습니다. PC 는 통화 제어에 대한 신호 경로와 사용자 인터페이스를 제공합니다. 일반 전화기는 고품질의 음성 경로를 제공합니다. 텔레커뮤터 애플리케이션에는 신호용 CLAN 회로 팩이 필요합니다. 텔레커뮤터 애플리케이션은 IP 미디어 프로세서를 사용하지 않습니다.

텔레커뮤터 모드에서는 SoftConsole 과 실제 핸드셋 전화기가 둘 다 통화에 응답해야 합니다.

기능 버튼의 늘어난 텍스트 필드 길이 – DCP

기능 버튼의 늘어난 텍스트 필드 길이 – DCP 기능은 신형 DCP(24xx) 모델 전화기에서 사용할 수 있는 긴 텍스트 라벨 표시 기능을 스위치가 더욱 지원하도록 설계되었습니다.

최종 사용자가 이 기능을 사용하여 스위치의 DCP 전화기에 관련된 모든 기능 버튼과 통화 형태에 13 자의 라벨을 프로그래밍하고 저장할 수 있습니다. 예외가 되는 라벨은 관리자에 의해 차단되거나 비활성화된 라벨입니다.

유니코드 지원

Communication Manager 는 유니코드 사용이 가능한 전화기에서 영어가 아닌 정적 및 동적 디스플레이 텍스트를 표시할 수 있습니다. 비영어 디스플레이 정보는 Avaya Integrated Management 애플리케이션에 입력됩니다. Communication Manager 는 비영어 텍스트를 처리, 저장하고 유니코드 디스플레이를 지원하는 전화기로 전송합니다.

유니코드 지원에서는 국제 및 다국적 통신 솔루션을 지원합니다. 최종 사용자들에게는 해당 언어로 된 통신 인터페이스 (IP 전화기 또는 IP Softphone 에서 제공) 가 제공됩니다. 이 기능은 중국어 (간자체), 일본어 및 한국어 문자 세트를 지원합니다.

유니코드용 QSIG 지원

유니코드용 QSIG 지원은 단일 서버상의 유니코드 지원을 다중 노드 Communication Manager 네트워크로 확장합니다. 이 기능을 통해 대규모의 캠퍼스 구성에서 유니코드를 지원할 수 있습니다. 상당수 구성에는 확장성 요구 사항을 충족시키기 위해 여러 대의 Communication Manager 서버가 포함됩니다. 이 기능을 사용하면 또한 여러 대의 Communication Manager 서버가 거의 항상 준비되어 있는 대규모 회사 네트워크 (흔히 다국적 기업) 에서 유니코드를 지원할 수 있습니다.

7 장 : 서비스 기능

문자 / 숫자 다이얼링

문자 / 숫자 다이얼링에서는 긴 전화 번호 대신 문자 / 숫자 이름을 입력하여 데이터 통화를 할 수 있습니다.

교환원실 상태

교환원실 상태 페이지 36 을 참조하십시오.

직접 내부 다이얼링 번호 자동 선택

이 기능은 고객이 체크인할 때 객실 내선 번호에 지정되는 DID 번호 목록에서 시스템이 번호를 자동으로 선택합니다.

이 기능으로 호텔에서는 고객의 객실 번호와 다른 전화 번호를 별도로 부여하여 고객의 사생활을 보호할 수 있습니다. 특정 DID 번호로 전화가 오면 전화가 고객의 객실 내선 번호로 연결되며 방에서 직접 전화를 받는 것과 같습니다. 고객의 보안을 강화하는 것 이외에 교환원이나 프론트 데스크 직원이 전화를 객실로 연결하는 불편을 없애줍니다.

자동 웨이크업 전화

자동 웨이크업 전화 기능에서는 교환원, 프론트 데스크 근무자 그리고 고객이 웨이크업 전화가 나중에 특정 내선 번호로 한 번 또는 두 번 자동으로 걸리도록 요청할 수 있습니다. 웨이크업 전화를 받으면 시스템은 녹음 메시지, 음악을 전송하거나 아무 소리도 제공하지 않습니다. 통합된 녹음 메시지 기능의 경우, 여러 나라에서 온 고객을 위해 다양한 언어의 웨이크업 전화 녹음 메시지가 제공됩니다. 매일 웨이크업 전화 페이지 86, 듀얼 웨이크업 전화 페이지 87 및 VIP 웨이크업 전화 페이지 89 를 참조하십시오.

체크인 / 체크아웃

이 기능을 사용하면 프론트 데스크에서 고객의 호텔 체크인 시간과 체크아웃 시간을 확인할 수 있습니다. 이를 확인하는 두 가지 방법은 PMS 터미널 또는 교환원 콘솔 (또는 백업 전화) 이 있습니다. 교환원 콘솔에서의 체크인, 체크아웃은 자산 관리 시스템 (PMS, Property Management System) 이 없거나 PMS 로의 연결이 중단된 경우에만 사용됩니다. PMS 가 설치되어 작동하는 경우에는 PMS 를 사용하여 고객의 체크인 및 체크아웃을 확인합니다.

고객이 콘솔에서 체크인 / 체크아웃 하는 경우, 상담원 콘솔 (백업 전화) 에는 "체크인" 과 "체크아웃" 레이블이 붙은 두 개의 단추가 있습니다. 체크인 절차는 객실 내 전화 제한을 비활성화하여 외부로 나가는 전화를 허용하고 객실의 상태를 사용 중으로 변경합니다.

VIP DID 번호의 사용자 선택

이 기능은 DID 번호 자동 선택 기능을 바탕으로 작동합니다. 체크인할 때 호텔 객실에 지정된 DID 번호를 호텔 관리부에서 제어할 수 있습니다. 그러므로 고객이 체크인할 때 시스템에서 사용자에게 원하는 DID 번호를 지정하라고 요청합니다. 자동 선택 기능에서 사용하는 번호와는 별도로 DID 번호 풀에 있는 번호를 사용하게 됩니다. 시스템은 풀에서 자동으로 번호를 지정하지 않습니다. 풀에서 나온 번호는 사용자가 특별히 지정할 때만 사용됩니다.

매일 웨이크업 전화

매일 웨이크업 전화에서는 고객이나 프런트 데스크 관리부에서 매일 웨이크업 전화의 요청 일정을 관리할 수 있습니다. 예를 들어, 고객이 투숙하는 동안 아침 5:30 분에 전화를 받고 싶어하면 매일 요청을 입력하는 것이 아니라 한 번만 내용을 시스템에 입력하면 됩니다.

이름으로 다이얼

이름으로 다이얼 기능은 발신자가 통화하려는 고객의 이름을 다이얼링하면 시스템이 고객의 객실로 바로 액세스하게 해 줍니다. 이 기능은 녹음된 메시지와 통화 벡터링 기능을 자동 교환원 절차를 설정하는 데 사용합니다.

자동 교환원 절차에서는 발신자가 고객 이름을 입력할 수 있습니다. 일치하는 번호가 발견되면 고객의 전화기에 전화를 재연결합니다.

전화 연결 사절

전화 연결 사절 기능에서는 고객, 교환원 및 승인 받은 프론트 데스크 사용자가 급한 경우가 아니면 지정된 시간까지 특정 내선 번호로 전화를 연결하지 못하도록 요청할 수 있습니다.

듀얼 웨이크업 전화

이 기능에서는 고객이 두 가지 웨이크업 전화를 별도로 받을 수 있습니다. 듀얼 웨이크업 전화 기능은 서비스 환경에서 사용되는 일반 자동 웨이크업 전화 기능에서 향상된 기능입니다.

일반적인 웨이크업 전화 기능은 고객이나 프론트 데스크 관리부에서 내선 번호당 웨이크업 전화를 한 번만 설정할 수 있습니다. 듀얼 웨이크업 전화 기능은 고객과 프론트 데스크 관리부에서 웨이크업 전화를 한 번 또는 두 번 설정할 수 있습니다. 고객에 대한 듀얼 웨이크업 전화 기능은 시스템에 음성 합성 회로 팩이 설치되지 않은 경우에만 유효합니다.

관리 상태

관리 상태 기능에서는 최대 6 개의 관리 상태 코드를 기록하고 자산 관리 시스템 (PMS) 에 보고합니다. 일반적으로 상태 코드는 객실이나 지정된 전화기에서 객실 관리 직원이 입력합니다. 교환원 콘솔이나 백업 전화로 프론트 오피스 관리부에서 업데이트할 수도 있습니다. 6 개의 상태 코드는 객실에서 사용할 수 있고 4 개의 상태 코드는 클라이언트 객실 서비스 클래스 (COS) 가 없는 전화기에서 사용할 수 있습니다.

이름 등록

이름 등록 기능에서는 고객이 체크인할 때 고객 이름과 객실 내선 번호를 자산 관리 시스템 (PMS, Property Management System) 에서 스위치로 자동으로 전송하고 체크아웃할 때 이 정보를 자동으로 삭제합니다. 이 정보는 교환원 콘솔이나 호텔 여러 곳에 있는 디스플레이가 설치된 전화기 (예 : 룸 서비스 또는 보안) 에서 볼 수 있습니다.

자산 관리 시스템 (PMS) 숫자 삽입 / 삭제

대부분의 고객 구성은 객실 번호에 특별한 선행 숫자를 추가한 내선 전화 번호를 기반으로 합니다. PMS 숫자 삽입 / 삭제 기능으로 사용자가 메시지의 내선 번호 선행 숫자를 삭제할 수 있습니다. 이 기능은 객실 번호 앞의 선행 숫자를 공유하는 내선 번호가 여러 개 있는 호텔에서 유용합니다. 선행 숫자는 메시지가 스위치로 전달되면 자동으로 삽입됩니다.

PMS 인터페이스는 3, 4 또는 5 자리 내선 번호를 지원하지만 시내 국번이 있는 내선 번호는 인터페이스를 통해 전체 번호가 전송되지 않습니다. 지정된 내선 번호만 전송됩니다. 그러므로 숫자 삽입 / 삭제 기능을 사용하려는 번호에는 시내 국번이 있는 번호를 사용하지 마십시오.

자산 관리 시스템 (PMS) 인터페이스

자산 관리 시스템으로 병원 유형과 호텔 / 모텔 유형 환경에서 모두 사용하는 기능을 고객이 제어할 수 있습니다. 통신 링크를 통해 자산 관리 시스템이 스위치에 문의를 하면 이에 대한 정보가 스위치와 자산 관리 시스템 간에 전달됩니다. 스위치는 고객 상태 정보 (객실 번호, 통화 커버리지 경로 및 다른 데이터) 를 자산 관리 시스템과 교환합니다.

고객 데이터를 인코드하는 데 두 가지 방법이 있습니다.

- 이진화 십진 코드 (BCD, Binary Coded Decimal) 인코딩과 ASCII 문자 세트를 결합하여 사용
- ASCII 문자 세트만 사용

한 자리 번호 다이얼링과 혼합 스테이션 번호

이 기능을 사용하면 호텔 직원과 고객이 내부 호텔 / 모텔 서비스에 간편하게 액세스하여 객실 번호를 객실 전화와 연결할 수 있습니다. 이 기능은 한 자리 번호 다이얼링, 시내 국번이 있는 내선 번호, 혼합 번호 등과 같은 다이얼 계획 유형을 제공합니다.

특실 체크인

특실 체크인으로 하나 이상의 스테이션이 한 번에 “체크인” 할 수 있습니다. 여러 개의 내선 번호가 있는 객실에 유용합니다. 이 기능으로 모든 내선 번호를 동시에 “체크인” 할 수 있습니다. 대상 헌트 기능을 통한 특실 체크인은 전체 특실에서 모든 내선 번호를 동시에 “체크아웃” 합니다.

VIP 웨이크업 전화

VIP 웨이크업 전화 기능에서는 프론트 데스크 관리부에서 중요한 고객이 원하는 웨이크업 전화를 제공합니다. 중요한 고객에게 웨이크업 전화가 설정되면 프론트 데스크 관리부에 웨이크업 전화 미리 알림 전화가 와서 직원이 교대로 직접 웨이크업 전화를 고객에게 겁니다.

확인 톤을 통한 웨이크업 전화 활성화

음성 합성 회로 팩이 설치되지 않은 경우, 고객이 본인의 웨이크업 전화 (듀얼 웨이크업 전화 기능이 활성화된 경우에는 두 번의 웨이크업 전화) 를 입력할 수 있습니다. 음성 합성 회로 팩을 사용하고 있어서 고객이 음성 지시 사항을 받지 못할 수 있습니다. 이 경우 본인의 웨이크업 전화가 설정되었다는 전화 처리 톤 (재호출 다이얼 톤과 확인 톤) 을 받습니다.

Xiox 통화 계정

Xiox 통화 계정은 서비스 기능과 같이 시스템의 부속 기능으로 작동합니다. Xiox 통화 계정을 통해 호텔 관리 부서가 자체 네트워크와 사용에 관한 중요한 결정을 내리는 데 필요한 정보를 생성하여 전화 시스템을 주요 수익원으로 사용할 수 있습니다.

8 장 : 로컬라이제이션

언어 디스플레이 관리

이 기능에서는 전화기 디스플레이 장치에 나타나는 메시지를 사용자가 사용하는 언어로 볼 수 있습니다. 메시지는 영어 (기본값), 불어, 이탈리아어, 스페인어 또는 사용자가 설정한 한 가지 다른 언어로 볼 수 있습니다. 디스플레이 메시지 언어는 각 사용자가 선택합니다. 이 기능을 사용하려면 40 문자 디스플레이 전화기가 필요합니다.

손실 계획 관리

손실 계획 관리는 전화 통화의 신호 손실과 이득을 관리하는 기능을 제공합니다. 이 기능은 음성 전화에 허용된 손실양이 국가마다 다르기 때문에 필요합니다. 손실 계획 관리 기능을 사용하면 스위치 끝점은 17 개 종류의 끝점으로 분류되고 손실 계획은 트렁크, 스테이션, 개인 CO 회선용으로 관리될 수 있습니다. 손실 가치는 15dB 손실에서 3dB 이득 범위입니다. 미리 설정된 기본값을 사용할 수 있고 이 값은 국가에 따라 다릅니다.

Bellcore 발신자 ID

이 기능에서는 시스템이 Bellcore 발신자 사양을 지원하는 기간망 사업자 (LEC, Local Exchange Carrier) 네트워크에서 발신자 이름 정보를 수용할 수 있습니다. Bellcore 발신자 ID 가 관리되는 경우, 시스템이 발신자 이름 정보를 포맷으로 전송할 수 있습니다. 다음 발신자 ID 프로토콜이 지원됩니다.

- Bellcore(기본값) – US 프로토콜 (212 모뎀 프로토콜이 있는 Bellcore 전송 프로토콜)
- V23-Bell – 바레인 프로토콜 (V.23 모뎀 프로토콜이 있는 Bellcore 전송 프로토콜)

수신자 부담 전화 차단

이 기능에서는 제한 클래스 기준으로 수신자 부담 전화를 차단합니다. 이 기능은 브라질 국가 코드를 사용하는 스위치에 유용합니다. 이 기능이 스테이션에 활성화되면 스테이션에서 종료되는 모든 트렁크 통화가 CO 로 더블 응답을 다시 전송합니다. 더블 응답은 CO 에 이러한 특정 스테이션에서는 수신자 부담 전화를 수용할 수 없다고 응답합니다. 그러면 수신자 부담 전화가 있는 경우, CO 는 통화를 차단합니다.

통화 중 톤 종료

일부 국가에서는 CO 가 메시지를 연결 해제하기 위해 통화 중 톤을 전송합니다. 통화 중 톤 종료를 사용하면 통화 중 톤이 CO 에서 전송되었을 때 스위치는 아날로그 루프 시작 중앙 오피스 트렁크 연결을 해제합니다.

국가별 로컬라이제이션

이탈리아

분산 통신 시스템 프로토콜

강화된 DCS 기능을 기존 DCS 기능에 추가하고 이탈리아의 TGU/TGE 타이 트렁크를 사용해야 합니다.

추가 기능은 다음과 같습니다.

- EDCS 네트워크의 스위치 사이에서 제한 클래스 (COR, Class of Restriction) 확인을 제공하는 정보 교환
- 교환원에게 통화 처리 정보 제공
- 메인 및 위성 PBX 사이에 교환원 개입 허용
- 메인 PBX 가 위성 PBX 대신 DID/CO 인터셉트 처리를 제공하도록 허용

일본

국내 사설망 지원

일본의 ISDN 사설망을 지원합니다. 일본의 사설망 ISDN 프로토콜은 표준 ISDN 프로토콜과 다릅니다. 스위치는 일본 국가 코드를 사용하는 스위치용 ISDN 프로토콜로 연결되는 내선 번호를 지원합니다.

가타카나 문자 세트

Communication Manager 는 가타카나 문자 세트 (일본) 를 지원합니다. 9 포인트 문자 글꼴은 사용자 인터페이스와 스위치 생성 메시지에 가타카나 문자를 표시하기 위해 설계됐습니다.

러시아

G700 Media Gateway 에서 중앙 오피스 지원

Communication Manager 는 G700 Media Gateway 를 사용하여 러시아의 중앙 오피스 트렁크를 지원합니다.

ISDN/DATS 네트워크 지원

이 기능은 톤이 생성된 필드가 system-parameters country-options 화면에서 15 (러시아) 로 설정되었을 때 ISDN/DATS 트렁크 네트워크를 지원합니다. 오버랩 전송 지연과 러시아 트렁크 네트워크를 지원하는 ISDN T302 및 T304 타이머를 수정합니다.

다중 주파수 패킷 신호

다중 주파수 패킷 (MFP) 주소 신호는 러시아에서 발신 CO 트렁크에 제공됩니다. 발신자 번호와 수신 번호 정보는 로컬 및 톨 스위치 사이의 발신 링크로 전송됩니다. 러시아의 MFP 는 트렁크 화면에 있는 **type** 필드의 각 트렁크 그룹에 설정됩니다.

참고:

러시아의 MFP 는 PCOL 트렁크에 적용되지 않습니다.

E&M 신호 – 계속 및 펄스

계속되고 펄스된 E&M 신호는 미국에서 사용되는 E&M 신호의 변형입니다. 계속되는 E&M 신호는 브라질에서 사용하도록 만들어졌지만 헝가리에서도 사용할 수 있습니다. 펄스된 E&M 신호는 브라질에서 사용하도록 만들어졌습니다.

다국적 위치

둘 이상의 국가에서 사업을 운영하는 고객을 위해 다국적 위치 기능은 여러 국가에 걸쳐 한 대의 엔터프라이즈 통신 서버 (ECS) 를 사용할 수 있는 성능을 다음과 같은 장치에 제공합니다.

- 전화기
- 포트 네트워크
- 원격 오피스
- 미디어 게이트웨이

다국적 위치 기능을 통해 다음과 같은 Communication Manager 기능을 여러 국가에 걸쳐 사용할 수 있습니다.

- A-Law 및 Mu-Law 컴팬딩
- 통화 진행 톤 생성
- 손실 계획
- 아날로그 회선 보드 매개변수
- 통화 내역 기록
- R2-MFC(다중 주파수 신호 생성) 트렁크

다국적 위치 기능은 Communication Manager 릴리스 2.1 이상이 지원하는 모든 Linux 플랫폼상에서 작동합니다.

S8300, S8500 및 S8700 Media Server 는 각각 25 개의 위치 매개변수 세트를 지원합니다. 최대 25 개 국가에 대해 각 국가마다 1 개의 매개변수 세트를 관리할 수 있습니다.

참고:

S8100 Media Server 는 한 개의 위치만 지원하고 다국적 위치 기능에서는 여러 위치를 사용하므로 S8100 플랫폼에서는 다국적 위치 기능이 지원되지 않습니다.

위치별 아날로그 회선 보드 매개변수

각 위치에 대해 다음과 같은 아날로그 회선 보드 매개변수를 관리할 수 있습니다.

- 아날로그 링 리듬
- 아날로그 회선 전송
- 플래시후크 간격 위쪽 한도
- 플래시후크 간격 아래쪽 한도
- 전달 연결 해제 타이머 (msec)
- 아날로그 회선 테스트에서는 동일한 매개변수를 사용

아날로그 회선 회로 팩에서는 회로 팩의 위치 매개변수에 따라 이들 매개변수를 사용합니다.

위치별 DCP 전화 및 회로 팩을 위한 컴팬딩

각 원격 오피스, 미디어 게이트웨이 및 회로 교환되는 나머지 시스템에 대해 컴팬딩 모드를 관리할 수 있습니다.

- 디지털 통신 프로토콜 (DCP) 전화기가 사용되는 경우, Communication Manager 는 전화기의 위치에 맞는 올바른 컴팬딩 모드를 다운로드합니다.
- 회로 팩이 사용되는 경우, Communication Manager 는 이 회로 팩을 지원하는 미디어 서버, 원격 오피스 또는 미디어 게이트웨이에 맞는 관리되는 컴팬딩 모드를 다운로드합니다.

통화 내역 기록 (CDR) 레코드의 위치 ID

소스 및 대상에 대해 다음과 같은 CDR 매개변수를 사용자 정의 CDR 형식으로 관리할 수 있습니다.

- 위치
- 시간 존
- 국가

위치별 손실 계획

각 위치에 대해 디지털 손실 및 톤 손실, DCP 터미널 손실 매개변수 그리고 관리자가 입력하는 사용자 정의를 관리할 수 있습니다.

여러 위치의 내부 시스템 통화에서 손실을 게재하는 경우 Communication Manager 는 마치 IP 타이 트렁크가 다른 상대방에 연결 중인 것처럼 통화를 처리합니다. 오디오 스트림이 시분할 다중화 (TDM) 에서 인터넷 프로토콜 (IP) 로 변환되면 시스템이 오디오 스트림을 조정합니다. 시스템은 전송 위치의 IP 미디어 프로세서 보드를 통해 오디오 스트림을 VoIP 용 ISO 표준 레벨에 맞게 조정합니다. 그런 다음 수신 위치의 미디어 프로세서 보드를 통해 이 위치의 TDM 레벨에 맞게 오디오 스트림을 조정합니다.

DS1 원격 확장 포트 네트워크 (EPN) 에 대해서는 이 보드 레벨 조정이 수행되지 않습니다. DS1 원격 EPN 은 음성 전송 레벨이 비슷한 두 국가의 사이에만 사용해야 합니다.

트렁크 그룹별 다중 주파수 신호

Communication Manager 릴리스 2.1 이전에는 시스템별로 R2-MFC(Multifrequency Coded) 신호 매개변수를 관리합니다. Communication Manager 릴리스 2.1 이상에서는 트렁크 그룹별로 R2-MFC 신호 매개변수를 관리합니다.

R2-MFC(Multifrequency Coded) 신호 트렁크 그룹에서는 해당 트렁크 그룹에 대해 어떤 MFC 신호 코드가 관리되는지에 따라 8 세트의 MFC 신호 매개 변수 중 하나가 사용됩니다.

위치별 톤 생성

톤 생성 특성과 관리자가 입력하는 사용자 정의를 위치별로 관리할 수 있습니다. 전화기나 트렁크가 Communication Manager ECS 에서 생성된 톤을 재생해야 하는 경우, 소프트웨어가 수신 끝점 위치 또는 또 다른 통화 끝점 위치의 톤 특성을 사용하여 톤을 재생하도록 서버를 관리할 수 있습니다.

공중망 통화 우선

통화 보류, 강제 종료, 개입, 릴리스 모드 제어 및 공중망의 스위치로 재다이얼 기능을 제공합니다. 국가마다 이 기능을 말하는 이름이 다릅니다.

월드 클래스 톤 감지

월드 클래스 톤 감지에서는 Avaya Communication Manager 가 관리 시스템에 따라 다른 종류의 통화 처리 톤을 확인하고 처리할 수 있습니다. 톤 감지기와 식별 기능을 이용하여 데이터 터미널 다이얼링에 내용을 표시하고 단축 다이얼링, ARS, AAR 및 데이터 터미널 다이얼링을 통하여 트렁크 통화에 숫자를 언제 전송할 것인지 결정할 수 있습니다.

9 장 : 메시지 통합

음성 메시지 대기

음성 메시지 대기에서는 전화 사용자가 수화기를 들었을 때 다이얼 톤의 시작 부분에 스터터를 삽입합니다. 스터터 다이얼 톤은 사용자에게 대기중인 메시지가 있다는 것을 나타냅니다. 이 기능은 메시지 표시등을 볼 수 없는 시각 장애인에게 특히 유용합니다. 메시지 대기 표시등이 없는 전화기에 흔히 사용되기도 합니다.

음성 메시지 대기는 사용자에게 제공하는 다이얼 톤의 기능을 제한하는 국가에서는 사용할 수 없습니다.

Avaya Interactive Response

이전의 명칭이 INTUITY Conversant ®인 Avaya Interactive Response (IR) 음성 정보 시스템은 해당 부서로 전화를 연결하는 간단한 작업에서부터 학생 등록이나 은행 잔고를 알려주는 복잡한 작업에 이르기까지 전화 통화 처리를 자동화하는 상호 작용형 음성 응답 시스템입니다. 디지털로 녹음되었지만 자연스러운 음성으로 고객과 통화하게 되고 하루 24 시간 교환원 없이 작동합니다.

시스템은 하나 또는 여러 개의 음성 응답 애플리케이션을 동시에 처리하여 한번에 최대 48 명의 발신자와 연결할 수 있습니다. 독립적으로 작동하여 정보를 분배하거나 데이터를 수집할 수 있고 호스트 컴퓨터와 함께 은행 계좌 기록과 같은 대형 데이터베이스에 액세스할 수 있습니다. 음성 인식 기능을 통해 회전식 전화기 사용자도 정교한 전화 기반 서비스에 액세스할 수 있습니다. 고급 전화 기능은 인텔리전트 통화 전송 기능을 제공하고 사용자가 기존 전화 환경에서도 시스템을 사용할 수 있도록 합니다.

모드 코드 통합을 통한 집중식 음성 메일

집중식 음성 메일 기능을 이용하면 네트워크의 각 사이트에 음성 메일 시스템이 있을 필요가 없습니다. 이를 위해 Avaya Communication Manager 를 실행하는 네트워크에서는 단일 INTUITY AUDIX 음성 메시지 시스템을 집중식 음성 메일 시스템으로 사용하여 전체 네트워크에 서비스를 제공합니다. INTUITY AUDIX 시스템은 또한 Communication Manager, DEFINITY BCS 및 Merlin Legend/Magix 스위치의 하이브리드 네트워크 내에서 집중식 음성 메일 시스템으로 작동할 수도 있습니다.

듀얼 DCP I 채널

이 기능은 **AUDIX** 네트워크용 듀얼 DCP I 채널의 사용을 지원합니다. 이 경우, 네트워킹은 스위치와 통신하는 것이 아니라 **AUDIX** 시스템 사이에서 데이터 파일을 전송하는 기능을 의미합니다.

Embedded AUDIX

다른 음성 메시지 시스템은 별도의 장비와 연결 장치가 필요한 반면 embedded AUDIX 시스템은 다른 부속 프로세서 없이 고급 음성 메시지 기능을 지원하는 캐비닛에 직접 간편하게 설치할 수 있습니다. 각 embedded AUDIX 시스템은 최대 2000 개의 사서함을 지원하고 100 시간까지 메시지를 녹음할 수 있습니다.

Embedded AUDIX 시스템을 호출할 때마다 전화기의 터치톤 키패드를 통해 명령을 입력하여 시스템과 상호 작용합니다. 사용자는 원하는 작업을 지정하고 작업에 대한 음성 지시 사항을 따르면 됩니다.

특별 음성 처리 기능에는 음성 메일, 통화 응답, 외부 호출, 여러 수준의 자동화된 응답 시스템 및 게시판이 포함됩니다. 다음은 embedded AUDIX 기능의 요약 설명입니다.

- *Shared extensions*(공유 내선 번호) 기능은 전화기를 공유하는 각 사용자에게 개인 사서함을 제공합니다.
- *Multiple personal greetings*(다양한 개인 인사말) 기능을 사용하면 최대 9 개의 개인 인사말을 준비하여 시간을 절약하고 고객 맞춤 서비스를 제공할 수 있습니다. 각각의 메시지는 사용자가 통화 중이거나, 출장 중이거나, 휴가 중임을 알려줍니다. 내부 전화, 외부 전화 또는 근무 시간 외에 걸려온 전화에 대해 각각 다른 메시지를 지정할 수 있습니다.
- *Priority messaging*(우선 메시징) 기능을 사용하면 중요한 메시지를 다른 메시지 앞에 둘 수 있습니다. 내부, 외부 발신자가 우선 메시지를 표시할 수 있습니다.
- *Outcalling*(외부 호출) 기능을 사용하면 음성 사서함에 메시지가 있을 때 미리 지정된 전화 번호나 호출기로 자동으로 전화할 수 있습니다.
- *Priority outcalling*(우선 외부 호출) 기능을 사용하면 음성 사서함에 *우선* 메시지가 있을 때 미리 지정된 전화 번호나 호출기로 자동으로 전화할 수 있습니다.
- *Broadcasting*(브로드캐스팅) 기능을 사용하면 하나의 메시지를 여러 명의 수신자나 시스템의 모든 사용자에게 전송할 수 있습니다.
- *System broadcast*(시스템 브로드캐스트) 기능을 사용하면 브로드캐스트 메시지를 일반 음성 메시지나 수신자가 로그인할 때 듣는 메시지로 전송할 수 있습니다.
- *AUDIX directory*(AUDIX 디렉토리) 기능을 사용하면 다른 사용자 이름을 전화기 키패드에 입력하여 사용자의 내선 번호를 검색할 수 있습니다.
- *Personal directory*(개인 디렉토리) 기능을 사용하면 전화 번호에 빨리 액세스할 수 있는 약칭 목록을 만들 수 있습니다.

- *Call answering for nonresident subscribers*(비상주 가입자용 전화 응답) 기능은 시스템에 내선 번호가 없는 사용자에게 음성 사서함을 제공합니다.
- *Full mailbox answer mode*(가득찬 사서함 응답 모드) 기능은 가입자 사서함에 여유 공간이 없어 메시지를 남길 수 없을 때마다 발신자에게 알립니다.
- *Name record by subscriber*(가입자 이름 기록) 기능을 사용하여 사용자의 이름을 시스템에 기록할 수 있습니다.
- *Automatic message scan*(자동 메시지 스캔) 기능을 사용하면 사용자가 추가로 단추를 누르지 않고도 메시지 전체 또는 특정 부분을 들을 수 있으므로 이동 전화기로 메시지를 들을 때 특히 유용합니다.
- *Sending restrictions by community*(커뮤니티에 의한 제한사항 전송) 기능을 사용하면 AUDIX 음성 메시지로 통신하는 발신자의 커뮤니티를 제한할 수 있습니다.
- *Group lists*(그룹 목록) 기능을 사용하면 브로드캐스팅 메시지를 대량으로 발송할 때 최대 250 명의 메일 목록을 만들 수 있습니다.
- *Message forwarding*(메시지 전달) 기능을 사용하면 내용을 첨부하거나 첨부하지 않고 메시지를 전달할 수 있습니다.
- *Name addressing*(이름으로 메시지 보내기) 기능을 사용하면 내선 번호를 모르는 경우 이름으로 메시지를 보낼 수 있습니다.
- *Private messaging*(개인 메시징) 기능은 수신자가 메시지를 전달할 수 없도록 하는 특별한 코딩 기능입니다.
- *Leave word calling*(메시지 남기기) 기능을 사용하면 전화기의 단추를 눌러 내선 번호에 “전화 요망” 메시지를 남길 수 있습니다.
- *Online help*(온라인 도움말) 기능을 사용하면 시스템을 사용할 때 언제라도 음성 지시 사항에 즉시 액세스할 수 있습니다.
- *Multiple language support(다국어 지원)* 기능을 사용하면 최대 30 개의 언어를 설치하여 시스템에서 9 개의 언어를 사용할 수 있습니다.
- *Enhanced message handling*(향상된 메시지 처리) 기능을 사용하면 여러 방법으로 메시지를 처리할 수 있습니다. 이러한 기능 중 두 가지는 *빨리감기 / 되감기 (선택 사항)* 와 *메시지 삭제 취소*인데 이는 각 메시지를 앞으로 빨리 돌리거나 되감기하고 실수로 삭제한 메시지를 다시 복구합니다.

INTUITY AUDIX

INTUITY Messaging Solutions(INTUITY 메시징 솔루션) 은 embedded AUDIX 시스템과 동일한 사용자 기능뿐 아니라 다음 기능도 제공합니다.

- *Fax messaging*(팩스 메시징) 기능을 사용하면 음성 메일을 처리하는 것처럼 간편하게 팩스를 처리할 수 있습니다. 팩스를 전송, 수신, 저장, 스캔, 삭제, 건너뜀 또는 전달할 수 있습니다. 이 기능은 음성 메시지와 완벽하게 통합되어 있어서 예를 들면, 음성 메시지를 팩스에 첨부할 수 있습니다. 또한 팩스기에 특별한 사서함을 만들 수도 있습니다. 사서함은 팩스기가 통화 중일 때 팩스 전화를 받은 다음 팩스기를 사용할 수 있을 때 팩스를 전달합니다.
- *Turn off AUDIX Call Answering*(AUDIX 통화 응답 끄기) 기능을 사용하면 통화 응답을 해제하여 시스템 리소스를 보존할 수 있습니다. 발신자에게 메시지를 남길 수 없다는 메시지를 남기고 다른 번호를 알려줄 수 있습니다.
- *Pre-addressing*(미리 메시지 보내기) 기능을 사용하면 녹음하기 전에 메시지를 보낼 수 있습니다.
- *Integrated messaging*(통합된 메시징) 기능을 사용하면 개인 컴퓨터나 전화기에서 수신된 음성, 팩스, 이메일 메시지 및 첨부 파일에 액세스하여 관리할 수 있습니다. 예를 들어, 음성 메시지가 이메일 사서함으로 전송되거나 그 반대의 경우가 나타납니다. 메시지 제목이 다른 사서함에 표시되도록 설정하는 옵션을 사용할 수도 있습니다. 전화로 음성이나 팩스 메시지를 작성하여 이메일 수신자에게 발송할 수 있습니다.
- *Text-to-speech*(텍스트를 음성으로) 기능을 사용하면 지원되는 이메일 시스템이나 INTUITY Message Manager 에서 전송된 텍스트 메시지를 음성으로 전환하여 들을 수 있습니다.
- *Print text*(텍스트 인쇄) 기능을 사용하면 지원되는 이메일 시스템이나 INTUITY Message Manager 에서전송된 메시지를 인쇄할 수 있습니다.
- *Enhanced addressing*(향상된 메시지 보내기) 기능을 사용하면 최대 1500명의 수신자에게 메시지를 보낼 수 있습니다.
- *Transfer restrictions*(전송 제한) 기능을 사용하면 음성 메시지 시스템을 통한 전송을 제한하여 통화 도용을 제어할 수 있습니다.
- *Internet messaging*(인터넷 메시징) 기능을 사용하면 월드 와이드 웹 (World Wide Web) 을 통한 이메일 주소로 메시지 (음성과 텍스트) 를 교환할 수 있습니다.
- *Avaya voice director*(Avaya 음성 지시기) 기능을 사용하면 터치톤으로 내선 번호와 이름을 입력할 수 있을 뿐 아니라 음성으로 이름을 말하여 메시지를 전달할 수 있습니다. 또한 이름을 말하여 다른 위치의 가입자를 비롯한 AUDIX 가입자에게 전송을 지원합니다.
- *International availability(국제적 가용성)*.

Avaya IA770 INTUITY AUDIX 메시징 애플리케이션

IA770 애플리케이션은 기업 내부에서의 통신 및 정보 교환을 개선하여 통화 응답 및 메시징의 성공적인 활용에 도움을 줄 수 있습니다. IA770 애플리케이션에서는 PC 에서 메시지를 볼 수 있고 음성 메일 구성 요소를 이메일에 추가하며 음성 메일을 사용하여 이메일의 내용을 들을 수 있습니다.

IA770 에서는 Linux 운영 체제를 사용하므로 G700 및 G350 Media Gateway 의 운영 체제와 일관성을 유지합니다. 분산형 아키텍쳐는 신뢰성과 존속성을 위해 설계됐고 중앙 집중 방식으로 관리하여 단순성, 효율성 및 빠른 응답을 제공하여 비즈니스 복구를 가능하게 합니다.

IA770 애플리케이션은 S8300 Media Server 에 상주하는 라이센스 파일 활성화 소프트웨어와 필드에 설치하여 업그레이드할 수 있는 소형 카드로 구성되어 있습니다.

IA770 애플리케이션에는 INTUITY Message Manager 가 포함됩니다. 시스템에서 텍스트에서 음성으로 기능을 미국 영어로만 제공하는 경우 35 개의 사용 가능한 언어 중 하나를 초기에 구현할 경우 추가 비용을 지불할 필요가 없습니다.

IA770 은 INTUITY 디지털 (TCP/IP) 네트워킹 프로토콜을 지원합니다. Avaya Interchange 에서는 좀 더 폭넓은 네트워킹을 제공할 수 있습니다.

웹 인터페이스를 사용하면 녹음 메시지, 녹음된 이름, 인사말 등의 관리되는 모든 데이터와 약 50 시간 분량의 메시지에 대해 LAN(Local Area Network) 을 통해 시스템 백업 및 복원 작업을 수행할 수 있습니다. 스크린은 더욱 이해하기 쉬워졌고 직관적이기 때문에 설치 시간이 단축되고 교육 및 훈련 시간이 크게 줄었습니다. IA770 시스템은 모든 필드에 일일이 값을 입력하지 않고 기본값을 사용합니다.

IA770 메시지 애플리케이션에 대한 자세한 내용은 *S8300 and S8700 Library CD* 를 참조하십시오.

메시징 녹음

단추 하나를 눌러 대화를 녹음할 수 있습니다. 이 기능에서는 AUDIX 를 녹음 장치로 사용합니다. 모드 코드 또는 원격 AUDIX 일 경우 INTUITY AUDIX 에서는 이 기능을 사용할 수 없습니다.

참고:

이 기능을 사용하기 *전에* 해당 지역의 전화 통화 녹음에 관한 현지법을 충분히 이해하고 숙지하는 것이 중요합니다.

`audix-rec` 기능 단추는 이 기능을 사용하기 위한 것입니다. 이 단추는 관리 가능한 기능 단추가 있는 모든 스테이션에서 사용할 수 있습니다. 단추를 관리하는 경우 헌트 그룹 내선 번호 (AUDIX 내선 번호용) 가 필요합니다.

참고:

교환원 콘솔에는 이 단추가 없습니다.

통화가 진행 중일 때 대화를 녹음하려면 `audix-rec` 단추를 눌러야 합니다. 단추를 누르면 기능 단추의 LED 표시등이 깜빡이기 시작합니다. 4~6 초가 지나면 통화에 참가한 내부 사용자는

전화 디스플레이가 CONFERENCE 로 변경된 사실을 알게 됩니다. 녹음이 시작된 전화기의 LED 표시등은 켜진 상태를 유지합니다. 이는 AUDIX 녹음 기능이 준비되어 있고 대화를 녹음하고 있음을 표시합니다.

디스플레이 장비와 동일한 스위치의 내부 사용자는 통화 당사자의 수 가 1 명 늘었다는 사실을 알게 됩니다. 여기서 관리 상태에 따라 준비 표시 톤은 모든 통화 당사자나 초기 통화자에게 들리거나 또는 당사자 아무에게도 들리지 않을 수 있습니다.

충분한 정보가 녹음되면 초기 통화자는 LED 표시등이 켜져 있을 때 audix-rec 단추를 다시 누르면 녹음을 중지할 수 있습니다. 초기 통화자의 전화기의 기능 단추 LED 표시등이 꺼집니다. 디스플레이 장비를 갖고 있는 내부 사용자는 통화 당사자의 수가 1 명 감소했음을 다시 알게 됩니다. 통화는 계속 진행됩니다.

Interval For Applying Periodic Alerting Tone 필드에서 스위치 관리자는 녹음 중에 모든 통화 당사자에게 경고 톤을 들려주기 위한 시간 간격을 선택할 수 있습니다. 0 에서 60 사이의 값을 입력할 수 있고 기본값은 15 입니다. 즉, 기본값이 사용되면 모든 통화 당사자들은 15 초마다 대화가 녹음되고 있음을 알리는 경고 톤을 듣게 됩니다. 필드의 값이 0 이면 녹음 도중에 톤이 울리지 않습니다.

S8100 Media Server embedded INTUITY AUDIX

이 애플리케이션은 S8100 Media Server 의 단일 프로세서 mezzanine 보드에서 음성, 팩스 및 텍스트 메시징과 '텍스트를 음성으로' 및 메시지 관리자 기능을 제공합니다.

참고:

Communication Manager 릴리스 3.0 이상은 S8100 Media Server 에서 사용할 수 없습니다.

Avaya Directory Enabled Management (DEM) 와 Fax Extended Dialing (FED) 이 포함됩니다.

- ADEM 은 Communication Manager 와 INTUITY AUDIX 에 실시간 디렉토리 기반 액세스를 제공합니다.
- FED 에서는 고객이 대상 번호에 제한을 지정할 수 있고 원격 AMIS 네트워킹 시스템에서 팩스 번호 범위를 관리할 필요가 없습니다. 또, FED 는 팩스 끝점에 23 자리 숫자를 허용하여 국제 대상 번호 항목을 입력할 수 있습니다.

INTUITY AUDIX mezzanine 카드는 메시징에 필요한 DSP 리소스를 제공합니다. 또한, 하드웨어는 이 기능 수행을 위해 일반적으로 필요한 INTUITY Map 5P 부속 장치를 필요하지 않습니다.

Embedded AUDIX 페이지 100 을 참조하십시오.

INTUITY 통화 계정 시스템

INTUITY 음성 메시지 제품을 사용하는 경우 INTUITY 통화 계정 시스템이 최상의 통화 계정 솔루션일 것입니다. 시스템은 MAP/40 또는 MAP/100 컴퓨터에 설치된 INTUITY 제품하고만 작동합니다. Windows 의 통화 계정 시스템과 동일한 기능을 제공하여 시스템이 INTUITY 애플리케이션을 통합하도록 보조합니다.

INTUITY lodging

INTUITY lodging 은 호텔과 같은 숙박 시설이나 병원, 대학교와 같이 다른 형태의 숙박 시설을 제공하는 환경에 적합하도록 설계된 메시징 시스템입니다. 시스템은 음성 또는 팩스 메시지를 저장하는 전자 사서함을 고객에게 제공합니다. INTUITY lodging 은 각 내선 번호의 개인 응답기 역할을 합니다.

호텔 투숙객은 교환원을 통하지 않고도 서로에게 메시지를 남길 수 있습니다. 수신 통화의 경우, 교환원이 전화를 해당 객실로 전송합니다. 고객이 전화에 응답하지 않거나 통화중인 경우, 발신자가 음성 메시지를 남길 수 있는 고객 음성 사서함으로 전화가 자동으로 연결됩니다. 고객 전화기의 메시지 대기 표시등이 음성 사서함에 메시지가 있다고 고객에게 알려줍니다. 고객에게는 원격으로 메시지에 액세스할 수 있는 비밀번호가 부여됩니다. 일정 구역 안 / 밖에서 전화로 메시지를 듣고 저장할 수 있습니다.

고객은 여러 가지 언어로 음성 메일 지시 사항과 메뉴를 들을 수 있습니다. 현재 사용할 수 있는 언어는 다음과 같습니다.

- 영어 (미국식)
- 아라비아어 (여자 음성)
- 포르투갈어 (브라질)
- 영어 (영국식)
- 프랑스어 (캐나다)
- 독일어
- 그리스어
- 일본어
- 스페인어 (라틴아메리카)
- 중국어 (북경어)
- 프랑스어 (프랑스)
- 러시아어

위 언어를 모두 설치할 수 있지만 한 번에 9 개의 언어만 사용할 수 있습니다. 고객이 체크인할 때 원하는 언어를 교환원이 입력합니다. 고객이 메시지를 조회하기 위해 로그인하면 본인이 선택한 언어로 지시 사항과 메뉴를 듣게 됩니다. 언어 옵션에 대한 자세한 내용은 Avaya 고객지원 담당자에게 문의하십시오.

INTUITY Lodging 통화 계정 시스템

INTUITY Lodging 통화 계정 패키지 (Homisco 에서 통합하여 제공) 는 시스템이 제공하는 통화를 기록하여 표준 청구서 포맷에 입력한 다음, 청구서 정보를 자산 관리 시스템으로 전송합니다. 고객이 체크아웃할 때 장거리 통화 요금은 청구서에 자동으로 인쇄됩니다. 이 시스템을 사용하면 전화 요금을 효율적으로 제어할 수 있습니다.

메시지 남기기

메시지 남기기 (LWC) 를 사용하면 내부 시스템 사용자가 짧게 프로그램된 메시지를 다른 내부 사용자에게 남길 수 있습니다. 프로그램된 메시지는 일반적으로 통화자 이름, 내선 번호, 전화 시간이 포함된 “통화” 입니다. 메시지가 저장되면 수신자 전화기의 메시지 램프가 자동으로 켜집니다.

LWC 메시지는 전화기 디스플레이, 음성 메시지 검색 또는 AUDIX 를 사용하여 확인할 수 있습니다. 영어, 불어, 이탈리아어, 스페인어 또는 사용자가 정의한 언어로 메시지를 확인할 수 있습니다.

메시지 남기기 – QSIG/DCS

메시지 남기기 (LWC) 기능은 DCS 및 QSIG 기업 네트워크를 사설 네트워크 프로토콜로 확장합니다.

혼합형이거나 DCS 에서 QSIG 로 가는 과도기의 기업 네트워크의 경우, 프로토콜 사이의 LWC 기능이 상호 작용합니다. LWC 는 네트워크로 연결되지 않은 단일 스위치에서도 작동합니다.

참고:

DCS+ 신호 그룹이 필요하지만 4자리 또는 5자리 숫자의 다이얼 계획이 있는 네트워크에서만 사용할 수 있습니다.

수동 메시지 대기

이 기능을 사용하면 멀티 어피어런스 전화기 사용자가 다른 멀티 어피어런스 전화기의 수동 메시지 대기 단추와 관련된 상태 램프를 켤 수 있습니다. 본인의 전화기에 있는 단추를 눌러 이 작업을 할 수 있습니다. 이 기능은 임원과 비서와 같이 쌍으로 연결된 전화기에서만 사용할 수 있습니다. 응답해야 할 전화가 있거나 약속한 사람이 기다리고 있다는 사실을 비서가 단추를 눌러서 임원에게 신호로 알립니다. 방해 받지 않으려면 임원은 이 단추를 사용합니다.

집중식 음성 메일 (Tenovis)

Tenovis 시스템을 통해 Communication Manager 서버에 연결되었던 Tenovis C3000 음성 메일 서버는 메시지가 Communication Manager 사용자에게 남겨질 때 메시지 대기 표시기 램프를 켤 수 없습니다. 이제는 집중식 음성 메일을 I55 에 연결할 때 QSIG 회사 네트워크에 있는 Communication Manager 가입자의 메시지 표시를 전환하는 것이 가능합니다.

메시지 요청 인쇄

메시지 요청 인쇄에서는 전달되지 않은 메시지를 메시지 센터에 연락하지 않고 인쇄할 수 있습니다.

메시지 조회

전화기의 메시지 대기 램프로 직원은 메시지가 도착한 시간을 알 수 있습니다. 다양한 방법으로 메시지를 조회할 수 있습니다. 메시지 조회 옵션은 개별 사용자가 설정할 수 있습니다.

디스플레이 조회

디스플레이가 있는 디지털 전화기나 전화 기능이 통합된 개인 컴퓨터 사용자는 메시지를 표시할 수 있습니다.

Speak-to-me(메시지 듣기)

터치톤 전화기를 사용하는 경우, Speak-to-me(메시지 듣기) 를 누르면 메시지를 읽어주는 합성된 음성을 들을 수 있습니다.

MST(Message Sequence Tracer) 기능 향상

과거에는 소켓을 구분하는 각 메시지에 태그가 없었기 때문에 특정 소켓과 관련된 MST(Message Sequence Tracer) 도구를 통한 메시지 추적은 어려웠습니다.

발신 및 수신 데이터의 신규 메시지 형식에는 소켓 번호 / 식별자가 포함됩니다. 신규 형식에서는 05 와 06 의 새로운 유형 식별자가 사용됩니다. 새로운 07 및 08 형식 쌍은 PROCR ip- 인터페이스의 발신 및 수신 소켓 제어 메시지를 위해 만들어졌습니다.

신규 형식을 위해 새로운 형식 유형을 만들면 메시지 디코딩 작업이 용이해집니다.

MST(Message Sequence Tracer) 에는 다음과 같은 기능 향상이 이루어졌습니다.

- Communication Manager 와 TN799 CLAN 사이의 신호 메시지는 네트워크 중단 시에 나은 진단을 위해 사용할 수 있습니다.
  - 개발자가 소켓의 문제를 해결할 수 있도록 프로세서 TN799 CLAN 소켓 정보를 MST 추적에 추가하십시오.
  - 소켓 번호를 소켓 데이터에 포함시켜 MST 를 향상시키십시오.
  - TN799 CLAN 보드 ID 를 CLAN MST IP 소켓 추적 메시지에 추가하십시오.

모드 코드 인터페이스

Communication Manager 는 INTUITY AUDIX 및 동일한 인터페이스를 사용하는 다른 음성 메일 시스템과 통신하는 데 아날로그 모드 코드 인터페이스를 지원합니다. 이 인터페이스는 DTMF 톤, 회선 신호 및 기능 액세스 코드를 사용하여 INTUITY AUDIX 가 데이터 링크를 이용하지 않고 Communication Manager 와 데이터를 교환할 수 있도록 합니다. 다른 부속품 제조업체는 이 인터페이스를 사용할 수 있도록 제품을 설계할 수 있습니다.

Octel 통합

Communication Manager 는 Octel 200/300 메시지 서버 및 Octel 250/350 메시지 서버를 비롯한 Octel 메시징 시스템의 전체 제품군을 통합합니다.

QSIG/DCS 음성 메일 상호 작용

QSIG/DCS 음성 메일 상호 작용은 QSIG 의 향상된 기능입니다. DCS+/QSIG 게이트웨이를 사용하여 DCS 와 QSIG 집중식 음성 메일을 통합합니다. DCS+/QSIG 레이블이 있는 스위치는 여러 제조 업체의 PBX 를 단일 음성 메시징 시스템으로 통합합니다. QSIG/DCS 음성 메일 상호 작용은 G3r, G3si, G3csi 에서 작동합니다. 이는 네트워크 유연성, T1 이 없는 DCS 기능을 제공합니다.

다중 **QSIG** 음성 메일 헌트 그룹

Communication Manager 에서는 10 개의 메시지 센터 헌트 그룹이 QSIG 통합 메시지를 지원합니다. 이 기능에서는 여러 메시징 시스템을 통해 단일 Communication Manager 시스템에서 사용자를 확대시킬 수 있습니다. 이 기능에서는 동일한 음성 사서함을 보유한 가운데 Communication Manager 시스템 사이를 사용자가 이동할 수 있습니다. 음성 메시지는 사라지지 않습니다.

또한 이 기능을 통해 기업 내의 Avaya 메시징 시스템을 더욱 유용하게 활용할 수 있어 회사의 성장에 도움이 될 뿐 아니라 단일 Communication Manager 시스템에서 최종 사용자에 대한 마이그레이션 기능을 향상시킬 수 있습니다.

음성 메일 조회 단추

Avaya Communication Manager 는 2420 DCP 와 4602 전화기에서 고정 기능 단추로 음성 메일 조회 기능을 지원합니다.

“voice-mail Number: _____” 필드가 2420 및 4602 유형 스테이션의 **Station** 화면에 나타납니다. 이 필드에 허용된 값은 자동 다이얼 기능 단추 번호에 허용된 값과 동일합니다. 이 필드는 고정 필드이고 자동 다이얼된 최대 16 자리의 항목을 입력하여 사용자의 음성 메일 시스템에 액세스할 수 있습니다.

- 번호 필드가 비어 있으면 음성 메일 조회 단추는 “음성 메일에 전송” (Transfer to Voice Mail) 단추로 처리됩니다
- 번호 필드가 비어있지 않으면 음성 메일 조회 단추는 자동 다이얼 단추로 처리됩니다.

음성 메시지 조회

음성 메시지 조회에서는 전화 사용자, 원격 액세스 사용자 및 교환원이 메시지 남기기 (LWC) 와 통화 커버리지 음성 메시지를 조회할 수 있습니다. 음성 메시지 조회를 사용하여 자신의 메시지나 다른 사용자의 메시지를 조회할 수 있습니다. 하지만 다음의 경우는 다른 사용자의 메시지만을 조회할 수 있습니다.

- 커버리지 경로에 있는 전화기나 교환원 콘솔에서 조회하는 경우
- 시스템 관리 범위에 있는 메시지 조회기에서 조회하는 경우
- 원격 액세스 사용자이고 내선 번호와 관련 보안 코드를 알고 있는 경우

시스템은 허가 받지 않은 사용자가 메시지를 조회하는 것을 제한합니다.

음성 메시징과 통화 커버리지

AUDIX 시스템이 그림 3: 일반적인 통화 커버리지 옵션 페이지 110에서와 같이 통화 커버리지 경로의 마지막 지점으로 설정되어 있을 수 있습니다. 사용자에게 온 전화가 재연결되어 이에 응답한 비서나 직장 동료가 발신자를 사용자의 AUDIX 사서함으로 전송할 수 있습니다. 발신자는 개인적인 메시지나 내용이 길거나 전문적인 메시지의 경우, 음성 메일을 남기는 것이 좋습니다.

여러 가지 다른 방법도 있습니다. 예를 들어, 발신자가 전화를 AUDIX 시스템에서 교환원으로 재연결할 수 있습니다. 또는 발신자가 메시지를 남기지 않고 다른 내선 번호로 연결할 수 있습니다. AUDIX 자동화된 교환원이 회사로 걸려온 모든 전화에 응답하게 하고 전화를 다른 내선 번호로 전송하게 할 수 있습니다. 이 경우, 발신자는 전화를 연결하기 위해 키패드 명령어를 입력해야 합니다.

그림 3: 일반적인 통화 커버리지 옵션

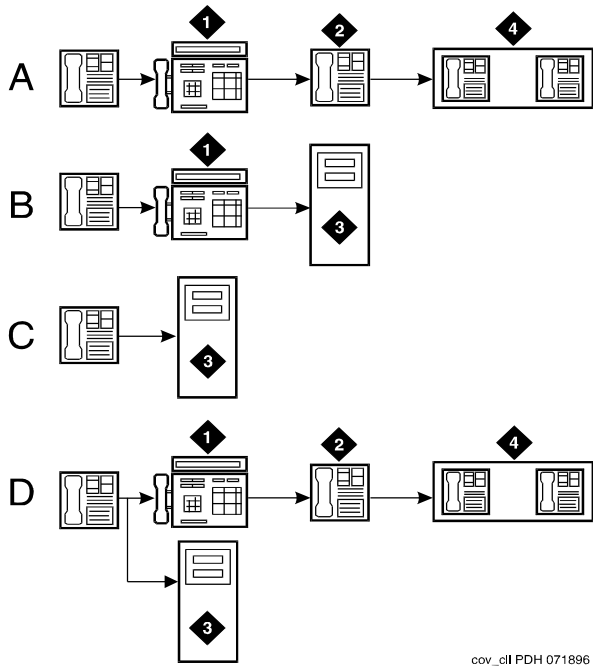

그림 참고 :

A	외부 전화 : 활성 중, 통화 중, 응답 없음	**1.**	비서
B	내부 전화 : 모두 응답	**2.**	직원
C	내부 전화 : 활성 중, 통화 중, 응답 없음	**3.**	AUDIX 음성 메시징
D	내부 전화 : 모든 통화 전송	**4.**	메시지 센터 그룹

10 장 : 이동 통신

IP 전화기나 IP Softphone 은 장소에 제한되지 않고 Avaya Communication Manager 의 기능에 액세스할 수 있습니다. IP 전화기의 주요 장점은 어떤 장소에서나 LAN 에 연결하고 연결 해제하면서 전화기를 이동하여 사용할 수 있다는 점입니다. IP Softphone 의 주요 장점은 IP Softphone 을 랩탑 PC 에 설치한 다음 PC 모뎀을 사용하여 어디에서나 스위치에 연결할 수 있다는 것입니다.

자세한 내용은 Avaya IP Softphone 페이지 79 를 참조하십시오.

하드웨어 없이 관리

이 기능에서는 시스템에 실제로 있지 않은 전화기를 관리할 수 있습니다. 하드웨어로 관리하는 것과 동일한 기능입니다. 스테이션이 이동해도 통화 전달 및 모든 통화 전송과 같이 활성화된 기능은 저장되어 작동합니다. 시스템에서 전화에 대한 설정 및 변경 속도를 높여줍니다.

고객 전화 자동 재정리

고객 전화 자동 재정리 (ACTR, Automatic Customer Telephone Rearrangement) 기능을 사용하면 한 장소에서 전화의 연결을 해제한 후 추가로 스위치를 관리하지 않고도 새로운 장소로 이동할 수 있습니다. 스위치는 자동으로 새 포트의 내선 번호와 연결됩니다.

ACTR 은 2420 DCP 전화기, 6400 시리즈 전화기 및 새로운 DCP 전화기와 함께 작동합니다. 6400 시리즈 전화기에는 쉽게 확인할 수 있도록 “Serialized” 라는 단어가 앞면에 찍혀 있습니다. 6400 시리즈 전화기 메모리는 자체 부품 ID(컴코드) 와 일련 번호를 전자식으로 저장합니다. 전화기를 이동할 때 ACTR 은 저장된 정보를 이용하여 전화기를 새 포트에 연결합니다.

ACTR 은 전화기 확인과 이동을 쉽게 해줍니다.

Avaya 무선 전화기 솔루션

Avaya 무선 전화기 솔루션 (AWTS, Avaya Wireless Telephone Solutions) 은 Communication Manager 와 완벽하게 통합되어 사용자가 휴대 전화기를 통해 Communication Manager 기능에 모두 액세스할 수 있습니다.

참고:

Avaya 무선 전화기 솔루션 (AWTS) 은 DEFINITY 무선 비즈니스 시스템 (DWBS, DEFINITY Wireless Business System) 을 대신할 수 있습니다.

Avaya Extension to Cellular

Avaya Extension to Cellular 기능은 하나의 번호를 사용하는 것을 비롯하여 이동 전화 서비스의 확장, 사용자 수용 능력 증가, 설비와 하드웨어를 모두 사용할 수 있는 유연성, 승인 받지 않은 사용에 대한 제어 증가, 강화된 활성화 / 비활성화 기능, 증가된 서비스 그리고 IP 트렁크 설비 지원을 제공합니다.

Avaya Extension to Cellular 및 OPS(Off-PBX Stations) 를 통해 사용자는 전화기 한 대를 관리하여 한 대의 사무실 전화기와 한 대의 외부 전화기에 Avaya Communication Manager 기능을 지원받을 수 있습니다. Extension to cellular/OPS 를 통해 사용자가 언제 어디서나 전화를 걸고 받을 수 있습니다. 누군가가 사무실 전화기에 전화를 거는 경우 사용자가 사무실에 없더라도 이 사용자에 연결할 수 있습니다. 예를 들어, 사용자가 자신의 휴대폰으로 전화를 받을 수 있습니다.

이러한 향상된 유연성을 통해 또한 사용자가 전화 네트워크 밖에 있는 전화기에서 Communication Manager 의 특정 기능을 사용할 수 있습니다.

이전 버전의 Extension to Cellular 에서는 사무실 전화를 사용자의 휴대폰으로 확장할 수 있었습니다. 또한 동일한 전화 서버상의 다른 전화에 전화를 거는 경우 마치 사용자의 사무실 전화기에서 전화를 거는 것처럼 휴대폰에서 전화를 걸 수 있습니다. Communication Manager 내의 특정 기능을 휴대폰에서 사용할 수 있습니다. 이 기능은 여전히 사용이 가능합니다.

이전 버전의 Extension to Cellular 에서는 휴대폰을 XMOBILE 스테이션으로 관리해야 했지만 Communication Manager 릴리스 2.0 에서는 더 이상 그럴 필요가 없습니다.

이전 버전 Communication Manager 에서 Extension to Cellular 를 관리한 경우 이 관리를 변경하지 않고도 Extension to Cellular 기능을 계속해서 사용할 수 있으며 작동에 문제가 없습니다. 하지만 이제 Extension to Cellular/OPS에서 사용 가능한 완벽한 기능을 사용자가 사용하지 못할 수 있습니다.

OPS(Off-PBX Station)

Avaya Communication Manager 릴리스 2.0 에서 OPS(Off-PBX Station) 애플리케이션 유형은 SIP 전화기를 관리하는 데 사용됩니다. Extension to Cellular 활성 / 비활성 기능 단추를 사용해서는 OPS 를 비활성화할 수 없습니다.

참고:

4602 SIP 전화기는 OPS 의 관리 여부에 상관 없이 SIP 프록시에 등록되어야 합니다.

Extension to Cellular/OPS 애플리케이션에서는 원래의 Extension to Cellular 애플리케이션에 사용되는 많은 매개변수를 여러 종류의 DCP 및 IP 스테이션 중 하나에 내보낼 수 있습니다. 통화 처리 측면에서 볼 때 Extension to Cellular/OPS 는 실제로 다기능 전화기를 처리하는 반면 이전의 Extension to Cellular 구현에서는 아날로그 스테이션처럼 동작하는 한 대 또는 두 대의 XMOBILE 스테이션을 사용했습니다.

Extension to Cellular/OPS 애플리케이션에는 고유의 설명서 세트가 있습니다. Extension to Cellular/OPS 설명서의 전체 목록은 Avaya 담당자에게 문의하십시오.

IP 유선 내선 번호용 E911 ELIN

이 기능에서는 911(미국의 경우) 통화 중에 IP 서브네트워크를 통해 긴급 위치 정보 번호 (ELIN, Emergency Location Information Number) 를 지정하는 과정을 자동화합니다. 911 에 전화를 걸면 ELIN 은 CAMA 나 ISDN PRI 트렁크를 통해 긴급 서비스 네트워크에 전송됩니다. 이 기능에서는 위치에 상관없이 긴급 번호로 전화를 건 유선 IP 전화기의 위치를 제대로 식별합니다.

참고:

이 기능은 고객이 해당 지역에 적합한 서브넷을 갖고 있는지의 여부에 따라 달라질 수 있습니다.

이 기능은 다음과 같은 두 가지 유형의 IP 끝점에서 작동합니다.

- H.323
- SIP

긴급 구조가 필요한 발신자는 미국의 경우 911, 호주의 경우 000, 유럽 연합의 경우 112 와 같은 범용 긴급 번호로 전화를 걸 수 있습니다. 통화는 지역 중앙 오피스와 긴급 사무소를 거쳐 적절한 PSAP(Public Safety Answer Point) 에 도달합니다. PSAP 는 통화에 응답합니다.

긴급 사무소는 통화를 가장 가까운 4 개의 인접 지역 내의 PSAP 에 라우팅합니다. (미국의 경우 4 개의 인접 지역 코드로 해석됩니다 .) 통화를 수신한 PSAP 가 긴급 상황을 처리하기에 적합하지 않다면 그 PSAP 는 통화를 적절한 PSAP 로 전송합니다. 이와 같은 전송은 지리적으로 인접해있거나 가까운 PSAP 사이에서만 일어납니다.

각 PSAP 는 한 개 도시 또는 한 개 지방을 책임집니다. PSAP 에서 긴급 교환원은 긴급 상황을 파악하고 경찰, 소방서, 구급차 등의 적절한 기관과 연락합니다. 미국에서는 한 개의 PSAP 가 여러 개의 독립된 경찰서와 소방서를 담당하는 경우가 많습니다.

Enhanced 911 (E911) 의 경우 시스템은 발신자 번호 (CPN, Calling Party Number) 와 집중식 자동 메시지 계정 (CAMA, Centralized Automatic Message Accounting) 트렁크나 ISDN 트렁크의 발신 번호 ID 를 통한 통화를 긴급 서비스 네트워크에 전송합니다. PSAP 의 시스템은 CPN 을 사용하여 자동 위치 정보 (ALI, Automatic Location Information) 데이터베이스에서 발신자의 주소 위치를 검색합니다. ALI 데이터베이스는 일반적으로 기간망 사업자 (LEC, Local Exchange Carriers) 가 소유하고 관리합니다. 다수의 기업 고객들이 ALI 데이터베이스 업데이트를 위해 타사와 계약하고 있습니다 .

이는 CPN 이 시스템 소유자가 ALI 데이터베이스에서 관리할 수 있도록 배정한 주소와 일치한다는 가정에 근거하고 있습니다. 이와 같은 가정이 항상 적용되는 것은 아닙니다.

- H.323 IP 전화기를 갖고 있는 사용자는 시스템 관리자에게 알리지 않고 전화기를 이동할 수 있습니다.
- SIP IP 전화기를 갖고 있는 사용자는 여러 개의 전화기로 동일한 내선 번호를 동시에 사용할 수 있습니다.

이 기능이 지원되지 않고 사용자가 911 로 전화를 걸면 긴급 구조 담당자는 엉뚱한 곳에 전화를 연결할 수도 있습니다. 이 기능이 지원되면 긴급 구조 담당자는 정확한 위치에 전화를 연결할 수 있습니다. 또, 긴급 구조 담당자는 911 긴급 전화가 브리지된 통화 어피어런스에서 온 경우 정확한 위치에 연결할 수 있습니다.

IP 전화기용 E911 장치 위치

Communication Manager 는 RedSky Technologies 의 E911 Manager 장치에서 작동합니다. 타사의 이 E911 Manager 는 VoIP(Voice over IP) 텔레포니를 구현하려는 고객에게 유연하고 완벽하고 자동화된 E911 관리 시스템을 제공합니다. RedSky Technologies 의 E911 Manager 는 Communication Manager 릴리스 2.1 이상에서 작동하며 각 내선 번호의 자동 위치 정보 (ALI) 기록을 올바로 유지해 줍니다. E911 Manager 는 또한 누군가가 IP 끝점을 새로운 서브넷으로 이동할 때마다 알려줍니다.

장치 위치용 E911 SCCAN 지원

이 기능을 사용하면 고객의 위치에 있는 SCCAN 전화기에서 사용자가 긴급 번호로 전화를 걸 수 있으며 적절한 PSAP(Public Safety Answer Point) 에 사용자의 대략적인 실제 위치를 전달할 수 있습니다.

이 기능은 긴급 통화 중에 사용할 수 있도록 W310 Wireless LAN Gateway 상의 각 무선 LAP(Light Access Point) 포트에 긴급 위치 내선 번호를 자동으로 지정합니다. 그러면 긴급 번호를 누를 때 해당 긴급 위치 정보가 긴급 서비스 네트워크로 전송됩니다. 긴급 통화를 받은 공공 서비스 직원은 발신자가 엔터프라이즈 내의 SCCAN 전화기를 사용한 경우에도 발신자의 대략적인 위치로 출동할 수 있습니다.

SCCAN 에 대한 자세한 내용은 SCCAN(Seamless Converged Communication Across Networks) 페이지 116 을 참조하십시오.

개인 스테이션 액세스

개인 스테이션 액세스 (PSA) 에서는 전화기 스테이션 환경 설정 및 권한을 호환되는 다른 전화기로 전송할 수 있습니다. 여기에는 전화기 버튼 정의, 단축 다이얼 목록, 서비스 클래스, 제한 클래스 허용이 포함됩니다. 구내 또는 구외에서 사용할 수 있습니다 (DEFINITY ® Extender 와 함께).

PSA 에는 몇 가지 재택 근무 애플리케이션이 있습니다. 예를 들어, 몇 명의 재택근무자가 같은 사무실을 각각 다른 날에 사용할 수 있습니다. 근무자는 원격으로 공유 전화기를 자신이 출근하는 날에 “자신의 전화기” 로 설정할 수 있습니다. 원격 사용에는 DEFINITY Extender 가 필요합니다.

응답 없음 사유 코드

개인 스테이션 액세스 (PSA) 기능에서는 하드웨어 없이 관리 (AWOH) 기능을 사용합니다. 이 기능을 사용하면 시스템 관리자가 실제 포트를 지정하지 않고도 전화기를 지정할 수 있습니다. 예를 들어 “X” 를 포트로 사용합니다. 전화기가 분리된 경우, 이 전화기는 디지털 전화기와 같은 특정한 실제 전화기에 현재 매핑되어 있지 않은 것입니다. 발신자가 현재 연결되어 있지 않은 내선 번호로 전화를 걸면 “통화 중” 대신 “응답 없음” 메시지를 듣게 됩니다.

이름 / 번호 고정 디스플레이

스테이션의 내선 번호와의 연관을 위해 PSA 를 사용하는 경우, 사용자의 이름과 내선 번호를 표시하는 디스플레이가 스테이션에 나타납니다. 이 정보는 PSA 연결 종료 기능 액세스 코드를 사용하는 스테이션에서 사용자가 내선 번호를 종료할 때까지 표시됩니다.

SCCAN(Seamless Converged Communication Across Networks)

SCCAN(Seamless Converged Communication Across Networks) 프로그램은 Motorola, Proxim, Avaya 와 같은 세 회사의 합작으로 구성됩니다. SCCAN 의 목표는 새로운 차원의 이동 통신 및 네트워크 연결을 제공하는 통합된 셀 WLAN(Wireless Local Area Network) 및 인터넷 프로토콜 (IP) 텔레포니 서비스를 개발하고 배치하는 것입니다.

SCCAN 시스템은 다음과 같은 새로운 제품으로 구성됩니다.

- Motorola 의 Wi-Fi/ 셀 듀얼 시스템 전화기 (Subscriber Unit 으로 불리는 경우도 있음)
- 세션 시작 프로토콜 (SIP) 을 사용할 수 있는 Avaya 의 IP 텔레포니 소프트웨어 (흔히 Avaya Communication Manager SIP Trunking 이라고 불림)
- 음성이 가능한 Proxim 의 WLAN 인프라 (흔히 W310 Wireless LAN Gateway 라고 불림, 이전에는 CMG(Converged Mobility Gateway) 라고 불림). W310 은 Avaya 와 Proxim 에서 공동 개발했습니다.
- Motorola 핸드셋에서 실행되는 Avaya 의 IPSec 보안 클라이언트 (VPNRemote)
- Proxim 에서 개발한 LAP(Light Access Point)

터미널 변환 초기화

Communication Manager 는 하드웨어 없이 관리 (AWOH) 와 함께 작동하는 터미널 변환 초기화 (TTI, Terminal Translation Initialization) 기능을 제공합니다. TTI 는 유선 (변환되지 않은) 잭에 연결된 터미널에서의 내선 번호와 특정 기능 액세스 코드, TTI 보안 코드를 통해 터미널 변환 데이터를 특정 포트 위치에 연결합니다.

TransTalk 9000 디지털 무선 시스템

TransTalk 9000 은 Communication Manager 기반 시스템의 이동 통신 솔루션을 제공하는 건물 내 무선 시스템인 싱글 존 또는 듀얼 존입니다. 이 시스템은 유선 데스크 전화기의 모든 성능과 기능이 결합된 무선 전화기의 이점과 액세스 기능을 제공합니다.

X 스테이션 이동 통신

X 스테이션 이동 통신은 원격 사용자가 스위치 기능에 액세스할 수 있게 합니다. 다시 말해 X-스테이션 이동 통신은 전화기가 스위치에 직접 연결되어 있는 것처럼 PRI 트렁크 인터페이스에서 원격으로 연결되는 특정 OEM 무선 전화기를 Communication Manager 가 제어할 수 있도록 합니다.

이 전화기는 XMOBILE 유형으로 관리되며, 원격 스테이션 기능을 관련 PRI 트렁크 그룹에 지정하는 **Station** 화면에 대한 추가적인 관리 정보를 제공합니다. 따라서 무선 전화기는 통화 관련 디스플레이, 연결, 메시지 대기, 전화 재연결 등의 기능에 액세스할 수 있습니다.

X 스테이션 이동 통신은 EMEA 와 APAC 지역에서는 휴대폰이 아닌 무선 오퍼 (DECT 및 PHS)로 사용되며 전세계 다른 지역에서는 Extension to Cellular 오퍼로 사용됩니다.

11 장 : 포트 네트워크와 게이트웨이 연결

비동기 전송 모드

비동기 전송 모드 (ATM, Asynchronous Transfer Mode) 스위치는 CSS 또는 직접 연결 스위치의 대체 옵션입니다. 일부 Avaya ATM 스위치 종류는 Communication Manager 포트 네트워크 연결을 제공합니다. EU 가 정한 ATM 표준 설정을 준수하는 Avaya 제품이 아닌 ATM 스위치도 Communication Manager 포트 네트워크 연결을 제공할 수 있습니다.

포트 네트워크 연결

ATM 포트 네트워크 연결 (ATM-PNC) 은 프로세서 포트 네트워크 (PPN, Processor Port Network) 를 하나 이상의 확장 포트 네트워크 (EPN, Expansion Port Network) 에 연결하는 센터 스테이지 스위치 (CSS, Center Stage Switch) 구성에 대한 대안을 제공합니다. ATM-PNC 는 DEFINITY R8r 의 CSS 와 이후 네트워크를 ATM 스위치 또는 네트워크로 교체합니다. ATM-PNC 에서는 표준 신뢰성, 높은 신뢰성, 중요한 신뢰성과 같은 Communication Manager 의 세 가지 옵션을 모두 사용할 수 있습니다. 또한 ATM-PNC 이중화를 제공합니다.

ATM-PNC 는 수렴된 대량 대역폭 네트워크상에서 ATM 을 통해 음성, 비디오, 데이터를 통합 전송하여 적은 인프라 비용으로 향상된 네트워크 관리 기능을 제공합니다. ATM-PNC 는 Communication Manager 를 실행하는 새로운 또는 기존 시스템에 제공되는 표준 기반의 개방형 인터페이스를 사용합니다.

WAN 을 통한 포트 네트워크 연결

공중 WAN 을 통한 ATM-PNC 는 고객이 개인 소유의 ATM 스위치 사이에서 서비스 제공업체의 ATM 네트워크를 사용하는 환경을 의미합니다. 고객은 트래픽 규제 정책과 제품 품질을 포함하여 네트워크의 ATM 스위치를 제어하지 못합니다.

공중 WAN 을 사용하면 사설 WAN 의 전용 회선과 유사한 고객 소유의 ATM 스위치 사이에 영구 가상 경로 (PVP, Permanent Virtual Path) 를 설정할 수 있습니다. 하지만 ATM 셀 처리는 공중 WAN 에서 발생하므로 고객은 서비스 제공업체가 소유하고 관리하는 ATM 스위치에 의존합니다.

교환 가상 회선 (SVC, Switched Virtual Circuit) 은 ATM 네트워크로 음성과 비슷한 애플리케이션을 전송하는 ATM 프로토콜을 사용합니다. SVC 솔루션의 장점은 가장 많은 통화 트래픽을 처리하는 데 필요한 대역폭을 제공하는 ATM 네트워크에 Communication Manager 가 다양한 신호를 보낼 수 있는 점입니다. ATM 네트워크가 추가 트래픽을 처리할 수 없는 경우, 전화는 거부됩니다.

교환 회선

센터 스테이지 스위치

Communication Manager 는 음성 트래픽을 전달하는 회선 교환 기술을 사용하여 PPN 과 EPN 사이를 인터페이스하는 방법으로 CSS 를 지원합니다.

센터 스테이지 스위치 분리

4 개 이상의 포트 네트워크 (PN) 가 있는 Avaya MCC1 또는 SCC1 Media Gateway 구성의 S8700 Media Server 는 센터 스테이지 스위치 (CSS) 를 사용하여 PN 을 상호 연결합니다.

센터 스테이지 스위치 (CSS) 분리 기능에서는 중복 S8700 Media Server 와 해당 CSS 를 물리적으로 분리하여 존속성을 향상시킵니다. Media Servers 와 CSS 는 10 km 까지 분리가 가능하여 한 개 이상의 원격 위치의 통신 네트워크에 백업 및 존속성을 제공할 수 있습니다.

인터넷 프로토콜

H.248 미디어 게이트웨이 제어

Communication Manager 는 G700 과 같은 Avaya 미디어 게이트웨이에 대한 콜을 제어하는 데 H.248 기반 표준을 사용합니다. H.248 은 인텔리전트 미디어 서버와 다중 “비인텔리전트” 미디어 게이트웨이 사이의 통화 제어 신호 구조를 정의합니다.

게이트웨이간 대체 라우팅

IP-WAN 을 사용하여 포트 네트워크 또는 미디어 게이트웨이 사이의 베어러를 연결하는 단일 서버 시스템의 경우, 게이트웨이간 대체 라우팅 (IGAR) 을 사용하면 IP-WAN 이 베어러 연결을 수행할 수 없을 때 공공 스위치 전화 네트워크 (PSTN) 를 대신 사용할 수 있습니다. IGAR 은 다음과 같은 조건 하에서 PSTN 이 베어러 연결을 제공하도록 요청할 수 있습니다.

- CAC-BL(Call Admission Control-Bandwidth Limits) 을 통해 할당된 통화 수 또는 대역폭에 도달한 경우
- MG/PN 에서 VoIP RTP 리소스 고갈이 발생한 경우
- 네트워크 영역 쌍 사이에 코덱 세트가 지정되지 않은 경우
- 네트워크 영역 쌍 사이에 강제 재연결이 구성된 경우

IGAR 에서는 네트워크 영역에서 제공하는 기존의 공용 및 사설 네트워크 시설을 활용합니다. 현재 사용 중인 대부분의 트렁크를 IGAR 에 사용할 수 있습니다. IGAR 에 사용할 수 있는 보다 나은 트렁크 시설은 다음과 같습니다.

- 공용 또는 사설 ISDN PRI/BRI
- R2MFC

IGAR 은 대규모의 분산 단일 서버 구성에 향상된 서비스 품질 (QoS) 을 제공합니다.

Network Region Wizard

Network Region Wizard(NRW) 는 여러 개의 네트워크 영역이 있는 대규모의 분산 단일 서버 구성에서 CAC-BL(Call Admission Control using Bandwidth Limits) 및 게이트웨이간 대체 라우팅 (IGAR) 을 포함하여 다중 IP 네트워크 영역을 쉽고 빠르게 준비할 수 있습니다.

IP 포트 네트워크 연결

Communication Manager 는 여러 개의 포트 네트워크를 제어하는 IP LAN 과 WAN 연결로 제어 채널 메시지 세트 (CCMS, Control Channel Message Set) 메시지를 패킷으로 묶습니다.

링크 복구

IP 통화에는 Avaya G700 Media Gateway 와 통화 컨트롤러 사이에 H.248 링크가 있어야 합니다. Communication Manager 을 실행하는 Avaya 서버와 Avaya Media Gateway 사이의 H.248 링크가 다음을 위한 신호 프로토콜을 제공합니다.

- 통화 설정
- 통화 제어 (보류, 회의 및 전송과 같은 사용자 조치)
- 통화 단절

어떤 이유로든 링크에 장애가 발생하면 링크 복구 기능으로 기존의 통화가 보존되고 원래 링크를 재구축하려는 시도가 이루어집니다. 게이트웨이에서 원래 서버에 재연결할 수 없는 경우 링크 복구에서는 원래 서버 구성에서 대체 TN799DP (CLAN) 회로 팩이나 로컬 예비 프로세서 (LSP, Local Spare Processor) 를 사용하여 자동으로 연결을 시도합니다.

링크 복구는 링크 장애를 일으킨 네트워크 장애를 복구하려고 시도하지 않습니다. 링크 복구는 또한 링크 장애를 일으킨 네트워크 장애를 진단하거나 수리하지 않습니다.

링크 장애 시 Media Gateway 와 통화 컨트롤러 사이에 통신이 불가능하기 때문에 단추를 눌러도 인식되지 않고 기능 액세스도 작동하지 않으며 어떤 유형의 통화 처리도 이루어지지 않습니다. 본질적으로 시스템은 H.248 링크가 복원될 때까지 어떠한 자극에도 반응하지 않습니다. 이것은 링크 복구가 진행 중이라는 표시일 수 있습니다.

주의 :

게이트웨이가 링크 복구 중일 때 관리자가 게이트웨이에 전화기를 추가하려고 시도하면 게이트웨이가 복원될 때까지 해당 스테이션의 서비스가 중단됩니다. 이와 같은 상황이 발생하면 게이트웨이의 서비스가 복원되었을 때 해당 전화기에서 **busyout/release** 명령을 수행하십시오.

주요 특징 :

- 통화 신호 채널 장애는 빠른 속도 (기본적으로 30 초 내에) 로 감지됩니다.
- 끝점은 신호 채널 장애에서 신속하고 손실을 최소화할 수 있는 복원을 위해 주 게이트키퍼와 대체 게이트키퍼에 대해 인식하고 있습니다.
- 끝점은 기존의 통화를 보존하면서 주 게이트키퍼에서 신호 채널을 재구축합니다.
- IP 끝점 등록(신호 장애에서 복구 중)은 해당 끝점의 기존 통화가 보존되는 경우에 허용됩니다.
- 고객은 끝점 복구 매개 변수 (예 : 타이머와 게이트키퍼) 를 관리할 수 있습니다.

IP 끝점에서 이와 같은 기능을 활용하기 위해서는 복구 기능이 지원되는 새로운 알고리즘으로 펌웨어나 애플리케이션 소프트웨어를 업데이트해야 합니다. IP 끝점에는 IP 전화기와 IP Softphone 이 포함됩니다. 그러나, 이 기능은 하위 호환성을 지원하기 때문에 기존의 IP 끝점을 반드시 업그레이드해야 하는 것은 아닙니다.

베어러와 신호 분리

베어러와 신호 분리 (SBS, Separation of Bearer and Signaling) 기능은 사설 임대 회선을 감당할 수 없는 고객들에게 고품질의 음성 서비스가 지원되는 저가형 가상 사설망을 제공합니다. SBS 는 다이얼 계획 확장 (DPE, Dial Plan Expansion) 기능을 필요로 하는 고객들에게 DCS+ VPN 교체를 제공합니다.

참고:

DCS 는 6 자리 또는 7 자리 숫자 다이얼 계획에서는 작동하지 않습니다. QSIG 는 6 자리 및 7 자리 숫자 다이얼 계획에서는 작동하지만 VPN 에서는 사용할 수 없습니다.

SBS 기능은 다음을 지원합니다.

- 저가형 IP 네트워크를 통한 QSIG 사설망 신호
- 공중 회선망을 통한 음성 (베어러) 통화
- QSIG 기능 신호 정보와 각 음성 통화 사이의 연결

SBS 통화를 발신하려면 항상 AAR/ARS/UDP 를 사용해야 합니다. 트렁크 액세스 코드 / 다이얼 액세스 코드를 사용하여 SBS 통화를 발신할 수 없습니다.

SBS 통화를 제대로 사용하려면 적절한 관리와 구성이 필요합니다. 여기에는 다음이 포함됩니다.

- **System-Parameters Features** 화면의 필드, **Trunk Group** 화면의 필드 그리고 **SBS Extension** 이라고 불리는 **Station** 유형 (할당된 하드웨어가 없는 내선 번호이며 분리 베어러와 신호 통화를 연결하는데 사용됩니다).
- 고객은 예상되는 SBS 트래픽 양을 기준으로 충분한 SBS 내선 번호를 할당해야 합니다. SBS 트렁크 그룹 구성원에도 충분한 SBS 내선 번호를 할당해야 합니다.
- 각각의 관리 SBS 내선 번호는 로컬 서비스 제공 업체에서 받은 DID/DDI 번호와 일치해야 합니다.

  참고:

  Feature Plus Pseudo DID 기능을 사용하는 경우 각 SBS 내선 번호에 DID/DDI 번호를 지정할 필요가 없습니다.
- 직접 네트워크 액세스가 제한된 원격 사무실 구성이나 기타 원격 게이트웨이 구성에서는 원격 사무실 / 게이트웨이가 아닌 게이트웨이 서버를 제어하는 서비스 제공 업체로부터 DID/DDI 번호를 받아야 합니다. 이로 인해 원격 사무실 / 게이트웨이에서는 과도한 트래픽을 줄여 게이트웨이 서버를 제어할 수 있습니다.
- **ISDN Public-Unknown Numbering** 화면을 제대로 관리하여 모든 SBS 내선 번호를 해당 국가 공용망 완료 번호 (즉, DID/DDI 번호) 에 매핑해야 합니다. 이 화면은 수신 SBS 트렁크 그룹 번호 지정 형식이 사설 번호 지정을 위해 관리되는 경우에도 완료 번호를 개발하는 데 사용됩니다.

12 장 : 트렁크 연결

비동기 전송 모드

비동기 전송 모드 페이지 119 를 참조하십시오.

회선 에뮬레이션 서비스

ATM 회선 에뮬레이션 서비스 (ATM-CES) 는 Communication Manager 가 ATM 설비의 ISDN-PRI 트렁크를 에뮬레이션하게 합니다. 이러한 가상 트렁크는 통합된 액세스, 탠덤 또는 타이 트렁크로 작동합니다.

ATM-CES 트렁크 에뮬레이션은 트렁크를 하나로 묶어서 포트 네트워크 역량을 최대화합니다. 예를 들어, CES 인터페이스는 타이 회선 연결에 최대 8 개의 가상 회선을 정의하여 일반적으로 여러 개의 회로 팩이 필요한 하나의 회선 카드 네트워크 연결에 통합할 수 있습니다.

ATM 의 CMS 측정

ATM 의 CMS 측정 페이지 60 을 참조하십시오.

교환 회선

DS1 트렁크 서비스

24 채널을 하나의 1.544 Mbps 스트림으로 다중 송신하는 비트 지향 신호. DS1 은 음성 또는 음성급 데이터와 데이터 전송 프로토콜용으로 사용됩니다. E1 트렁크 서비스는 32 채널을 하나의 2.048 Mbps 스트림으로 다중 송신하는 비트 지향 신호입니다. DS1 과 E1 모두 트렁크 그룹용 디지털 인터페이스를 제공합니다. 디지털 서비스 1(DS 1, Digital Service 1) 트렁크는 T1 또는 ISDN PRI(주 속도 인터페이스) 서비스를 제공하는 데 사용될 수 있습니다.

에코 제거 – UDS1 회로 팩 사용

모든 Communication Manager 플랫폼에 사용할 수 있는 일반용 DS-1(UDS1) 회로 팩 (TN464GP/TN2464BP) 에는 에코 제거 회로가 있습니다. 회로 팩의 에코 제거 기능은 음성 통신을 지원하는 채널만을 위한 것입니다. 데이터 통신을 지원하는 채널에 에코 제거 기능을 사용하는 것은 바람직하지 않습니다.

TN464GP/TN2464BP 는 공중망에 연결된 회선에서 에코가 자주 발생하는 Communication Manager 고객을 위해 개발되었습니다. 에코는 Communication Manager 가 ATM 또는 IP 와 같이 복잡한 서비스를 구성하면 발생합니다. 또한, 에코는 Communication Manager 가 모든 회선에 에코 제거 장비를 정기적으로 설치하지 않는 로컬 서비스 제공업체와 연결하여 작동할 때 자주 발생합니다.

E1

Communication Manager 는 E1 연결도 지원합니다. T1/E1 액세스 및 전환은 T1(1.544 Mbps) 과 E1(2.048 Mbps) 설비 (별도의 회로 팩 사용) 에 동시에 연결할 수 있습니다.

T1

네트워크 요구사항을 계획할 때 고려해야 할 사항은 디지털 서비스 1(DS1) 시설을 통해 멀티플렉싱을 수행하는 것입니다.

TDM 스테이션 및 TDM 트렁크의 별도 라이센스

릴리스 2.0 이전에서는 스테이션 및 트렁크를 포함하는 라이센스 포트별로 Communication Manager 가 판매되었습니다. 시스템의 **Optional Features** 화면에 있는 **Maximum Ports** 필드에 총 라이센스 포트 수가 표시되었습니다.

Communication Manager 릴리스 2.0 에서 Avaya 는 트렁크가 아니라 스테이션에 대해 라이센스를 판매합니다. 현재는 **Optional Features** 화면의 **Maximum Ports** 필드가 라이센스 포트에 사용되며 여기에는 트렁크와 스테이션이 모두 포함됩니다.

Communication Manager 릴리스 3.0 에서는 스테이션 라이센스만을 추적하기 위해 **Maximum Stations** 라는 별도의 필드가 **Optional Features** 화면에 생성됩니다. 이를 통해 고객이 시스템의 스테이션 라이센스 수를 쉽게 식별할 수 있습니다.

인터넷 프로토콜

H.323 트렁크

MedPro 모드의 TN802B 나 TN2302AP IP 인터페이스는 Communication Manager 를 실행하는 두 개의 시스템 사이에서 IP 연결을 사용하는 H.323 트렁크 서비스를 활성화합니다. H.323 트렁크 그룹은 시스템 지정 타이 트렁크, 일반적인 타이 트렁크, 직접 내부 다이얼 (DID) 공중 트렁크로 구성될 수 있습니다. 또한 H.323 트렁크는 QSIG 와 BSR 과 같은 ISDN 기능을 지원합니다.

향상된 버튼 다운로드

IP 끝점으로의 향상된 버튼 다운로드 기능은 새 등록 시에 버튼 라벨을 IP 전화기로 보내는 데 걸리는 시간을 상당히 줄여줍니다. 이 기능은 또한 재등록 시 버튼 라벨이 변경되지 않은 경우 IP 전화기로 보내지는 트래픽을 줄여줍니다.

Avaya H.323 기반의 IP 전화기는 등록이나 재등록 중에 RRQ 메시지를 Communication Manager 서버로 보낼 때 이 전화기에 기능 버튼 정보가 필요한지 여부를 요청합니다. IP 전화기가 버튼 정보를 요청하는 경우나 버튼 정보 변경을 위해 수행된 관리 변경 사항을 Communication Manager 가 인식하는 경우, Communication Manager 는 해당 버튼 정보 (라벨 포함) 를 RCF 메시지 형태로 전화기에 다운로드합니다. 이 과정에서는 등록 후에 CCMS 메시지 형태나 NSM 메시지 형태로 라벨을 내려보내는 백그라운드 유지보수를 사용하지 않습니다. IP 전화기가 버튼 정보를 요청하지 않은 경우 (재등록 시) 버튼 정보에서 최근의 관리 변경 사항이 없으면 Communication Manager 는 어떠한 버튼 정보도 RCF 메시지에 포함시키지 않습니다. IP 전화기는 메모리에 이미 있는 라벨을 사용합니다.

늘어난 트렁크 용량

한 구성 내의 단일 Communication Manager 서버에 대해 Communication Manager 트렁크 용량 (모든 IP 및 TDM 트렁크 유형 포함) 이 8,000 에서 12,000 으로 늘어났습니다. Arsenal 구성에서 Communication Manager 트렁크 용량은 12,000 개의 트렁크를 지원하며 Communication Manager 서버 대수만큼 늘어납니다. 최대 트렁크 용량은 96,000 입니다 (12,000 트렁크 x 8 대의 Communication Manager 서버).

IP 손실 그룹

음성 통신 시스템에서 손실 계획을 수립하는 중요한 이유는 수신된 음성 및 소리 크기를 편안하게 들을 수 있는 수준으로 유지하기 위해서 입니다. 원격 사용자가 누구인지 또는 어디 있는지 혹은 어떤 장비를 사용하는지에 신경 쓰지 않고 편안하게 들을 수 있도록 해야 합니다.

1 미터 거리에서 화자와 청취자 사이의 대화에서 발생할 수 있는 10 dB – dB 의 종단간 손실이 있는 연결 (전체 소리크기 등급) 은 다수의 사용자들에게 – 상당한 만족도를 제공합니다. 따라서, 종단간 손실을 위한 음성 통신 표준은 이 숫자를 기초로 합니다.

Communication Manager 는 IP 텔레포니 통신에 두 개의 추가 손실 그룹을 정의했습니다. 두 개의 손실 그룹의 목적은 IP 연결에서 음성 및 톤 소리 크기를 별도로 설정하는 것입니다. 손실 그룹은 국가별 게이트웨이 손실 계획을 사용합니다.

두 개의 IP 손실 그룹은 다음과 같습니다.

- 손실 그룹 18：IPtrunk – IP 트렁크용 손실그룹 (IP Carrier Medium)
- 손실 그룹 19: IPphone – IP 터미널용 손실 그룹 (IP 포트)

업그레이드 시 IP 스테이션 손실 계획의 기본값이 2 이고 IP 트렁크 손실 계획의 기본값이 13 이면 Communication Manager 는 기본값을 각각 19 와 18 로 변경합니다.

IP 트렁크

IP 트렁크 그룹은 Communication Manager 가 실행되는 시스템 또는 ITS-E 서버 사이의 가상 사설망 타이 회선으로 정의될 수 있습니다. 각 IP 트렁크 회로 팩은 최대 30 포트까지 확장되는 기본 12 포트 패키지를 제공합니다. 정의되는 포트 수는 IP 트렁크 인터페이스로 동시에 전송되는 통화의 전체 수와 동일합니다.

IP 트렁크의 장점은 데이터와 음성 집합으로 완벽한 네트워크 기능을 제공하고, 가능한 네트워크 리소스를 동원하여 네트워크를 최적화함으로써 글로벌 통신의 촉진과 장거리 음성, 팩스 통신 비용을 감소시킨다는 것입니다.

기업에서 기본적인 음성 및 팩스 통신을 위해 IP 트렁크를 사용하면 비용을 줄이는 데 도움이 될 것입니다. IP 트렁크 통화는 공중 전화 네트워크가 아닌 기업의 인트라넷을 통해 전달됩니다. 그러므로 일반적인 내부 기업 통신의 경우, IP 트렁크는 많은 비용을 줄일 수 있습니다.

IP 트렁크는 전화가 여러 대상 (대부분의 회의 애플리케이션의 경우) 이나 음성 메시지 시스템으로 연결되는 곳에서는 좋은 방법이 아닙니다. IP 트렁크 통화는 네트워크 대역폭을 줄이기 위해서 압축됩니다. 압축과 압축 풀기를 반복하면 각 스테이션에서 데이터 손실이 발생하고 신호의 최종 품질이 떨어집니다.

통화에서 허용되는 최대 압축 반복 회수는 3 번이며 3 번 압축을 반복하면 음성 데이터 품질이 떨어집니다. 일반적인 기업의 음성 또는 팩스 전화는 일반적으로 압축을 3 번 이하로 합니다. 하지만 여러 지점의 회의 전화와 대부분의 음성 메시지 시스템은 통화 품질 때문에 압축이 많이 추가됩니다.

PSTN 으로 IP 트렁크 대체

IP 트렁크의 PSTN 대체 기능이란 IP 네트워크 상태로 인해 IP 트렁크의 음성 품질이 적절하지 않은 경우 IP 트렁크를 우회하거나 건너뛰는 것을 말합니다. IP 트렁크 건너뛰기를 사용하면 기존의 라우팅 패턴에서 발신 통화를 위한 보조 트렁크 그룹을 살펴볼 수 있습니다. 이 보조 트렁크 그룹이 IP 가 아닌 경우 PSTN 대체 기능이 적용됩니다. 기존 구현에서 핵심이 되는 것은 현재의 네트워크 상태를 평가하는 것입니다.

평가 데이터는 TN2302/TN2602 미디어 프로세서 회로 팩에서 생성되는 ICMP PING 패킷으로부터 구해집니다. 보고서는 여러 개의 개별 ICMP PING 요청이 결합된 회로 팩으로부터 생성됩니다.

기존 계열의 H.248 미디어 게이트웨이 (G250, G350 및 G700) 는 이 기능을 지원하지 않습니다. TN 미디어 프로세서가 포함되지 않은 시스템의 경우나 H.248 게이트웨이에 의해 접근 가능한 네트워크 영역을 이러한 미디어 프로세서가 액세스하지 못하는 경우, 네트워크가 악화되는 경우에 IP 트렁크의 PSTN 대체 기능이 없게 됩니다.

H.248 미디어 게이트웨이의 IP 트렁크용 PSTN 대체 기능은 이 문제를 해결해 줍니다.

IP 트렁크 링크 바운스

H.323 트렁크 링크 바운스는 IP 네트워크 장애나 중단 시에도 매우 적은 양의 통화 장애를 고객에게 제공합니다. 이 기능은 H.323 신호 링크 장애 이후로 수정 조치를 연기함으로써 IP 네트워크 장애와 중단으로 인한 영향을 줄여줍니다. 장애가 감지되면 Communication Manager 는 네트워크가 복원되는 시간을 고려하여 타이머를 초기화합니다. 해당 시간 내에 네트워크가 복원되면 통화가 끊김 없이 계속됩니다.

IPv6 지원

인터넷 프로토콜 버전 6(IPv6) 은 인터넷 프로토콜의 차세대입니다. 현재의 인터넷 프로토콜은 IPv4 입니다. Communication Manager 는 IPv4 와 IPv6 의 요구 사항을 모두 지원하도록 수정되었습니다 (듀얼 스택 지원). IPv6 지원에는 관리 및 유지보수가 포함됩니다.

이제 Communication Manager 는 IPv4 주소 지정 방식을 유지할 뿐만 아니라 Communication Manager 외부의 구성 요소 (예 : 회로 팩 및 끝점) 에서 사용하기 위해 IPv6 주소 지정 방식을 처리할 수도 있습니다.

세션 시작 프로토콜

세션 시작 프로토콜 (SIP, Session Initiation Protocol) 은 IP 네트워크에서 세션을 구축하는데 사용되는 신호 프로토콜입니다.

SIP 에는 별도 세트의 설명서가 있습니다. SIP 에 대한 자세한 내용은 http://www.avaya.com 웹 사이트에서 **documentation** 링크를 클릭하십시오.

SIP 트렁크

SIP 트렁크 기능에서는 Linux 서버가 기존 끝점 (스테이션 및 트렁크) 과 SIP 끝점 사이의 POTS 게이트웨이 역할을 수행할 수 있습니다. 또, SIP 라우팅에 SIP 를 제공합니다. 라우팅 시나리오에서 서버는 SIP 프록시가 제공하는 기능과 유사한 통화 라우팅을 지원합니다.

SIP 링크는 TLS 를 사용하여 신호를 암호화하고 다이제스트 인증을 통해 유효화 작업을 수행하여 안전하게 보호될 수 있습니다. TLS 를 사용할 경우 미디어 암호화 기능은 오디오 채널을 암호화하는데 사용할 수 있습니다.

SIP 트렁크 기능 :

- 비용이 적게 드는 로컬 및 장거리 전화 서비스와 SIP 서비스 제공업체의 기타 호스트 서비스에 대한 액세스를 제공합니다.
- 기업의 구성원과 기타 기업 및 서비스 제공 업체를 포함한 기업 외부의 승인된 사용자에게 존재 및 가용성 정보를 제공합니다.
- 원활한 서비스 경험과 같은 기업 내부의 SIP 활성 수렴형 통신 애플리케이션을 활용합니다.

신호 및 오디오 채널 암호화를 허용하여 안전한 통신 인프라를 제공합니다. SIP 트렁크용 신호 암호화 페이지 202 를 참조하십시오.

보조 트렁크

보조 트렁크는 보조 캐비닛에 있는 장치를 Communication Manager 와 연결합니다. 이러한 종류의 트렁크와 함께 지원되는 기능으로는 녹음 메시지, 통화 내용 받아쓰기 서비스, 장난 전화 추적, 확성기 호출 등이 있습니다.

고급 사설 회선 종단

CO(중앙국, Central Office) 기반 사설망 즉, 공통 제어 교환 정렬 (**CCSA**, Common Control Switching Arrangements) 과 고급 사설 교환 통신 서비스 (**EPSCS**, Enhanced Private Switched Communications Service) 로 액세스하거나 종료합니다.

APLT 트렁크는 트렁크 신호가 **EPSCS** 및 **CCSA** 네트워크 스위치와 호환되는 곳에서 아날로그 타이 트렁크에 사용되는 트렁크와 동일합니다. 외부 **APLT** 트렁크는 사설망으로 다이얼하는 숫자를 반복합니다. **APLT** 트렁크는 **PBX** 를 통하여 **EPSCS** 네트워크에서만 연결됩니다. **CCSA** 네트워크에는 전화를 마무리하는 교환원이 필요합니다.

중앙 오피스

중앙 오피스 (CO, Central Office) 트렁크는 Communication Manager 를 수신 / 발신 통화용 로컬 중앙 오피스에 연결합니다.

G700 Media Gateway 에서 중앙 오피스 지원 – 러시아

G700 Media Gateway 에서 중앙 오피스 지원 페이지 93 을 참조하십시오.

디지털 멀티플렉스 인터페이스

디지털 멀티플렉스 인터페이스 기능은 호스트 컴퓨터에 대한 직접 연결을 위해 비트 지향 신호와 메시지 지향 신호의 두 가지 기술을 지원합니다.

디지털 멀티플렉스 인터페이스에는 두 가지 장점이 있습니다.

- 디지털 멀티플렉스 인터페이스는 호스트 컴퓨터를 T1 사업자를 통해 외부 및 내부에서 연결하기 위한 표준, 단일 포트 인터페이스를 제공합니다.
- ISDN 표준과 호환되고 다양한 장비 제조 업체에 적합한 라이센스가 있기 때문에 제조업체가 달라도 연결을 촉진할 수 있습니다.

Communication Manager 는 두 가지 버전의 디지털 멀티플렉스 인터페이스를 지원하는데 24 번째 채널로 정보가 전달되는 점에서 다릅니다.

- 비트 지향 신호
- 메시지 지향 신호

비트 지향 신호

디지털 멀티플렉스 인터페이스 비트 지향 신호는 호스트 컴퓨터 및 다른 제조 업체의 장비에 연결하기 위해 필요한 프레임, 알람 데이터와 신호 정보를 전달합니다.

메시지 지향 신호

디지털 멀티플렉스 인터페이스 메시지 지향 신호는 ISDN-PRI 와 완벽하게 호환되며, 제어 및 신호 생성용 ISDN-PRI 와 동일한 메시지 지향 신호 포맷 (D 채널의 링크 액세스 절차) 을 사용합니다. 이 신호 기능은 디지털 멀티플렉스 인터페이스 메시지 지향 신호의 다중 통신 장점을 공중 ISDN 네트워크로 확장합니다.

직접 내부 다이얼링

직접 내부 다이얼링 (DID, Direct Inward Dialing) 트렁크는 교환원의 도움 없이 스테이션으로 직접 걸린 수신 전화를 위해 Communication Manager 를 로컬 중앙 오피스로 연결합니다.

직접 내부 / 외부 다이얼링

일반적으로 중앙 오피스 (CO) 트렁크와 직접 내부 다이얼링 (DID) 트렁크는 교환원 콘솔을 중앙 오피스와 연결합니다. CO 트렁크는 교환원이 종료한 수신 전화를 수용하고 발신 전화를 서비스합니다. 직접 내부 / 외부 다이얼링 (DIOD) 트렁크는 교환원과의 상호작용 없이 종료해야 하는 통화에 사용됩니다.

E&M 신호 – 계속 및 펄스

E&M 신호 – 계속 및 펄스 페이지 94 를 참조하십시오.

E911 CAMA 트렁크 그룹

이 화면에서는 집중식 자동 메시지 계산 (CAMA, Centralized Automatic Message Accounting) 트렁크를 관리하고 로컬 중앙 오피스를 통해 발신자 긴급 서비스 확인 (CESID, Caller's Emergency Service Identification) 정보를 향상된 지역 911 시스템에 제공합니다.

외부 교환

외부 교환 (FX, Foreign Exchange) 트렁크는 Communication Manager 를 로컬 오피스가 아닌 중앙 오피스에 연결합니다.

ISDN 트렁크

다양한 공중망, 사설망 서비스와 시설에 액세스할 수 있습니다. ISDN 표준은 개방형 시스템 상호접속 (**OSI**, Open System Interconnect) 모델의 1, 2, 3 계층으로 구성되어 있습니다. Communication Manager 를 실행하는 시스템은 표준 프레임 포맷인 기본 속도 인터페이스 (BRI, Basic Rate Interface) 와 주 속도 인터페이스 (PRI, Primary Rate Interface) 를 사용하여 ISDN 에 연결될 수 있습니다.

ISDN 은 종단간 디지털 연결 장치를 제공하고 교환 서비스에 서비스 독립 액세스를 제공하는 고속 인터페이스를 사용합니다. 국제적으로 인정되는 표준 인터페이스를 통하여 **ISDN** 은 네트워크 내에서 회선 또는 패킷 스위치 연결 장치를 제공하고 국내 및 전세계 디지털 연결 장치를 제공하는 다른 **ISDN** 지원 인터페이스에 연결할 수 있습니다.

자동 종료 끝점 식별자

사용자 쪽에서는 네트워크에 의한 자동 TEI 지정을 지원합니다. 고정 및 자동 TEI 지정 모두 네트워크 쪽에서 지원됩니다.

통화별 서비스 선택

각 트렁크 그룹을 특정 서비스에 지정하기 보다는 하나의 ISDN-PRI 트렁크 그룹이 다양한 서비스로 통화할 수 있도록 합니다. 특정 통화를 위해 다양한 음성 및 데이터 서비스 기능을 설정할 수 있습니다.

ETSI 기능

ETSI 공중망과 사설망 ISDN 기능의 전체 설정이 공식적으로 지원됩니다. 여기에는 룩 어헤드 인터플로우 (LAI, Look-Ahead Interflow), Look-Ahead Routing 과 사용량 할당이 포함됩니다.

그리고 다음과 같은 모든 QSIG 부가 서비스가 포함됩니다.

- 이름 확인
- 통화 전환 (재연결 포함)
- 통화 전송
- 경로 대체

ETSI 에는 다음 서비스는 포함되지 않습니다.

- DCS
- 신호 관련 비설비
- D 채널 백업
- 광대역 신호

ETSI 통화 완료

ETSI CCBS(Completion of Calls to Busy Subscriber) 및 CCNR(Completion of Calls on No Reply) 이라고 불리는 자동 콜백 기능은 DSS1 네트워크상에서 작동합니다. 아날로그 전화기는 FAC 를 다이얼하여 이 기능을 활성화합니다. 다중 발생 음성 단말기는 FAC 나 프로그래밍된 버튼 중 하나를 사용할 수 있습니다. 발신자가 유휴 자동 콜백 버튼을 누르면 수신 스테이션이 통화 중인 경우 SS-CCBS 를 활성화하거나 수신 스테이션이 응답하지 않는 경우 SS-CCNR 를 활성화할 수 있습니다.

다음과 같은 경우 발신자가 콜백을 수신합니다.

- 사용자가 전화를 끊은 후에 통화 중이던 스테이션을 사용할 수 있게 된 경우.
- 다른 통화에 사용되다가 전화를 끊은 후에 응답 없는 스테이션을 사용할 수 있게 된 경우.

콜백 기능은 40 분 후에 만료됩니다.

신호 관련 설비 및 비설비

신호 관련 설비 및 비설비에서는 **ISDN-PRI DS1**/E1 인터페이스 D 채널이 B 채널 (음성 또는 데이터) 용 신호 정보를 전달할 수 있습니다. D 채널 백업은 시스템 신뢰성을 증가시키기 위해서 관리될 수 있습니다.

추가 기능

추가 기능에서는 DID 서비스가 없는 사용자가 공중망으로 원격 PBX 의 사용자에게 직접 다이얼할 수 있습니다. ISDN 추가 기능을 사용하면 DID 기능이 없는 사용자의 경우 교환원 개입이 필요하지 않습니다.

ISDN-Basic Rate Interface

종합 정보 통신망 (ISDN, Integrated Services Digital Network) 을 지원하는 장비나 끝점에 기본 속도 인터페이스 (BRI) 라는 표준 포맷을 사용하여 시스템을 연결합니다. 이 기능은 두 개의 64 Kbps B 채널과 하나의 16 Kbps D 채널을 전송하는 192 Kbps 인터페이스입니다.

ISDN 은 계층화 프로토콜을 사용하는 글로벌 액세스 표준입니다. 음성, 데이터, 팩스, 비디오 서비스와 네트워크를 따로 분리할 필요가 없습니다. 전화 통화를 전달하는 동일한 전선을 사용하여 ISDN 은 음성, 데이터 및 비디오 서비스를 디지털 포맷으로 전달할 수 있습니다.

ISDN-BRI 트렁크 회로 팩은 Communication Manager 가 ISDN 표준 (ITU-T 권고 I.411) 에서 정의한 T 인터페이스와 S/T 인터페이스를 지원하도록 합니다. 회선 팩은 네트워크에 8 개의 포트를 제공하고 B 채널을 두 개, D 채널을 한 개 지원합니다.

ISDN-BRI 트렁크에는 다음과 같은 장점이 있습니다.

- 네트워크 제공업체가 제공하는 ISDN 서비스에 저렴한 가격으로 연결할 수 있습니다.
- 거의 모든 ETSI 국가 프로토콜 요구사항을 만족시킵니다.
- 핵심적인 (부가 서비스 아닌) ISDN 서비스를 지원합니다.

BRI 트렁크는 포인트 – 투 – 미드포인트 연결에서 미국 이외의 공중망 액세스를 지원하는데 Communication Manager 가 다른 BRI 끝점과 함께 수동 버스 정렬로 구성될 수 없다는 제한 사항이 있습니다. ISDN-BRI 트렁크는 QSIG 동급 프로토콜을 사용하는 PBX 간의 타이 회선으로 사용될 수 있습니다. 그림 4: Communication Manager 와 ISDN 페이지 136 을 참조하십시오.

그림 4: Communication Manager 와 ISDN

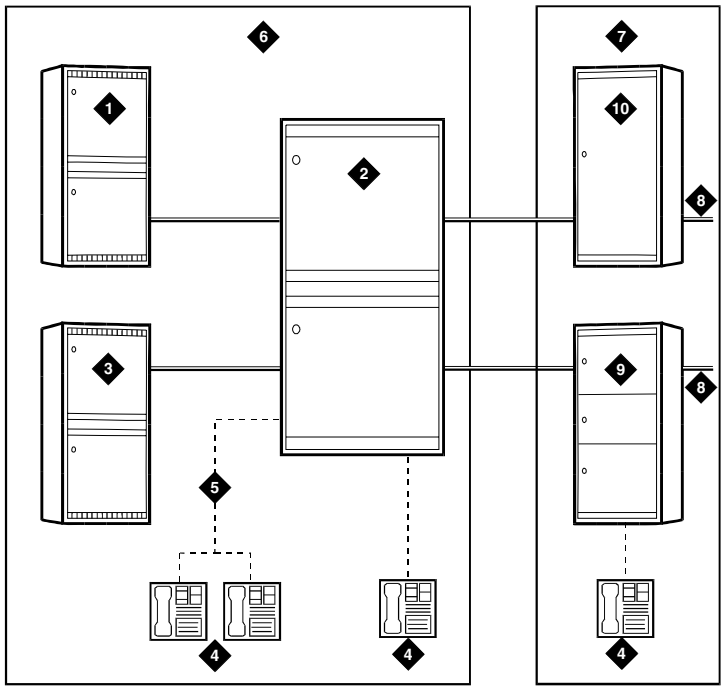

그림 참고 :

1. Communication Manager 가 실행되는 시스템
2. Communication Manager 가 실행되는 시스템
3. Communication Manager 가 실행되는 시스템
4. 기본 속도 인터페이스 전화기
5. 수동 버스
6. 사설 ISDN(ATM-CES 를 통해 전송될 수 있음)
7. 공용 ISDN(ATM-CES 를 통해 전송될 수 있음)
8. 공중망 및 사설망
9. 중앙 오피스 스위치
10. 탠덤 스위치

다중 가입자 번호 – 제한

ISDN 표준 MSN 기능으로 고객은 여러 내선 번호를 하나의 BRI 끝점에 지정할 수 있습니다. MSN 기능은 채널 ID IE 를 “우선”으로 인코드하는 BRI 엔드포인트와 함께 작동합니다.

TN556C 의 NT 인터페이스

Communication Manager 는 TN556C 회로 팩을 사용하는 T 인터페이스의 NT(네트워크) 쪽을 지원합니다. BRI 트렁크를 사용하여 완전한 스위치 타이 트렁크 기능을 부여합니다. Communication Manager 는 전용 연결 끝 지점의 TN2185 와 함께 공중망을 통하여 전용 BRI 연결을 지원합니다. 하지만 Communication Manager 는 고객이 동일한 TN556C 회로 팩의 끝점과 트렁크를 모두 관리할 수 있도록 허용하지 않습니다.

표시 제한

ISDN 트렁크로 발신 / 연결 번호 표시를 제한합니다. ISDN 트렁크 그룹은 발신 / 연결 번호 표시를 제어하도록 관리될 수 있습니다. 각 트렁크 그룹은 “표시 제한”, “네트워크로 인해 번호 알 수 없음”또는 전화 온 / 연결된 번호 대신 관리되는 텍스트 스트링을 표시하도록 관리될 수 있습니다.

광대역 스위치

2 개 이상의 **ISDN** B 채널 또는 넓은 범위의 대역폭이 필요한 애플리케이션용 **DSO** 끝점을 지원할 수 있습니다. 화상 회의와 고속 데이터 전송과 같은 특정 애플리케이션에는 여분의 대역폭이 필요하며 애플리케이션의 요구를 만족시키기 위해서 여러 개의 ISDN-PRI 협대역 채널을 하나의 광대역 채널로 만드는 작업이 필요합니다.

이 기능은 유럽과 북미의 표준을 지원합니다.

다중 주파수 패킷 신호 – 러시아

다중 주파수 패킷 신호 페이지 93 을 참조하십시오.

국내 사설망 지원 – 일본

국내 사설망 지원을 참조하십시오.

개인 중앙 오피스 회선

멀티 어피어런스 전화기와 CO 또는 네트워크를 통한 다른 스위치 사이의 전용 트렁크 회선을 제공합니다.

링크 트렁크 해제

링크 트렁크 해제는 중앙 집중 교환원 서비스 또는 자동 통화 분배 그룹을 제공하는 스위치 로케이션 사이에서 사용됩니다.

타이 트렁크

타이 트렁크는 Communication Manager 와 사설망에 있는 다른 스위치 사이에서 통신을 전달합니다. 사용자가 설치한 사설망의 종류에 따라서 여러 종류의 트렁크가 사용될 수 있습니다.

발신 트렁크 통화를 위한 일정 시간 후 자동 연결 해제

이 기능에서는 일정한 시간이 지난 후 발신 트렁크 통화를 자동으로 연결 해제합니다. 트렁크가 연결 해제되기 전에 경과된 시간을 2 에서 999 분 사이의 값으로 지정할 수 있습니다. 타이머 필드가 비어 있으면 (기본값), 이 기능을 사용할 수 없고 트렁크는 자동으로 연결 해제되지 않습니다.

일정 시간 후 연결 해제는 지정된 제한 클래스 (COR, Class of Restriction) 에 속한 발신자가 초기화한 모든 발신 트렁크 통화에 적용됩니다.

발신 트렁크 연결 해제 타이머는 발신 공중망 트렁크 (CO, DIOD, FX, WATS, 그리고 ISDN 공중망) 에만 영향을 미칩니다.

참고:

발신 트렁크 연결 해제 타이머는 적절한 응답 시간을 제공하기에 충분한 큰 값을 기준으로 관리할 수 있습니다.

발신 트렁크 연결 해제 타이머는 긴급 또는 서비스 통화 형태의 발신 트렁크 통화에는 적용되지 않습니다. 특히, 발신 트렁크 연결 해제 타이머는 `alrt`, `emer`, `nsvc`, `op`, `svcl`, `svfl`, `svct`, 또는 `svft` 등의 ARS 통화 유형이 있는 통화에는 적용되지 않습니다.

발신 트렁크 연결 해제 타이머는 발신 트렁크 통화가 응답한 후에 시작됩니다. 다음의 경우 발신 트렁크 통화는 응답한 것으로 간주합니다.

- 네트워크에서 응답 감독 회선 신호를 제공하는 경우
- ISDN CONNect 메시지가 수신되는 경우
- 응답 감독 시간 초과 타이머가 만료된 경우
- 통화 분류기가 통화를 응답한 것으로 분류한 경우
- 타이머 다이얼 발신 종료가 만료된 경우

트렁크에 연결을 해제하기 전에 경고 톤이 모든 통화자에게 적용됩니다. 첫 번째 경고 톤은 통화 잔여 시간이 1 분이 남으면 발생합니다. 두 번째 경고 톤은 통화 잔여 시간이 30 초가 남으면 발생합니다.

광대역 전화 서비스

광대역 전화 서비스 (WATS, Wide Area Telecommunications Service) 트렁크로 장거리 발신 음성급 통화를 정해진 서비스 지역 내의 전화기로 전송할 수 있습니다. 통화료는 서비스 지역의 거리, 통화 길이, 시간대, 요일에 따라 정해집니다.

13 장 : 공중망 및 연결

아날로그 트렁크의 발신자 ID

아날로그 트렁크의 발신자 ID 에서는 시스템이 Bellcore 발신자 사양을 지원하는 기간망 사업자 (LEC, Local Exchange Carrier) 네트워크에서 발신자 이름 정보를 수용할 수 있습니다. Bellcore 발신자 ID 가 관리되는 경우, 시스템이 발신자 이름 정보를 포맷으로 전송할 수 있습니다.

디지털 트렁크의 발신자 ID

미국에서는 사용자의 전화기에 발신자 정보가 표시됩니다 (전화기가 디스플레이 전화기인 경우). 이름과 발신 번호를 미국 중앙 오피스에서 알 수 있습니다.

이 기능은 미국 표준을 따르는 국가에서 사용할 수 있습니다. 이름 및 번호 표시는 40 또는 32 문자 / 숫자 디스플레이가 갖춰진 Communication Manager 디지털 전화기 (DCP 와 BRI) 에서 작동합니다.

DS1 트렁크 서비스

DS1 트렁크 서비스 페이지 125 를 참조하십시오.

에코 제거 – UDS1 회로 팩 사용

에코 제거 – UDS1 회로 팩 사용 페이지 126 을 참조하십시오.

E1

E1 페이지 126 을 참조하십시오.

T1

T1 페이지 126 을 참조하십시오.

융통성 있는 요금 계산

융통성 있는 요금 계산 페이지 46 을 참조하십시오.

로컬 교환 트렁크

로컬 교환 트렁크는 Communication Manager 를 중앙 오피스에 연결합니다. 로컬 교환 트렁크에는 다음과 같은 종류가 있습니다.

800 서비스 트렁크

800 서비스 트렁크는 발신자가 수신자 부담 전화를 할 수 있도록 수신되는 장거리 전화 비용을 회사에서 지불하게 합니다.

중앙 오피스 트렁크

중앙 오피스 페이지 131 을 참조하십시오.

디지털 서비스 1 트렁크

DS1 트렁크 서비스 페이지 125 를 참조하십시오.

직접 내부 다이얼링 트렁크

직접 내부 다이얼링 페이지 132 를 참조하십시오.

직접 내부 / 외부 다이얼링 트렁크

직접 내부 / 외부 다이얼링 페이지 132 를 참조하십시오.

외부 교환 트렁크

외부 교환 페이지 133 을 참조하십시오.

광대역 전화 서비스

광대역 전화 서비스 페이지 139 를 참조하십시오.

QSIG 부가 서비스 – 요금 정보

QSIG 부가 서비스 – 요금 정보 (SS-AOC) 는 다양한 국가의 서비스 공급자에 의해 제공되는 공용 네트워크 요금 정보를 개인 네트워크의 사용자에게로 확장하는 기능을 제공합니다. 이를 위해 요금 정보를 게이트웨이 엔터프라이즈 시스템에서 최종 사용자의 엔터프라이즈 시스템과 데스크탑 디스플레이로 전달합니다.

이러한 지원은 AOC-D(통화 중의 요금 정보) 와 AOC-E(통화 후의 요금 정보) 를 모두 위한 것입니다.

14 장 : 인텔리전트 네트워킹

Avaya VoIP Monitoring Manager

Avaya VoIP Monitoring Manager 페이지 213 을 참조하십시오.

분산 통신 시스템 프로토콜

분산 통신 시스템 (DCS, Distributed Communications System) 프로토콜에서는 스위치가 하나의 대형 시스템인 것처럼 2 개 이상의 스위치를 구성할 수 있습니다. DCS 는 스위치 위치 사이의 교환원과 음성 터미널 기능을 제공합니다. DCS 는 다이얼링 절차를 단순화하여 일부 Communication Manager 기능을 투명하게 사용할 수 있습니다. (기능이 투명하다는 것은 스위치 위치에 상관없이 DCS 의 모든 사용자가 기능을 사용할 수 있다는 의미입니다 .) 자세한 내용은 중앙 교환원 서비스 페이지 40 과 내부 PBX 교환원 통화 페이지 37 을 참조하십시오.

DCS 의 교환원

트렁크 그룹 직접 선택

트렁크 그룹 직접 선택 페이지 36 을 참조하십시오.

디스플레이

디스플레이 페이지 40 을 참조하십시오.

DCS 자동 회로 점검

DCS 자동 회로 점검 페이지 217 을 참조하십시오.

ISDN-PRI D 채널의 DCS

DCS 스위치 노드 사이의 DSC 연결용 공중망에 액세스하도록 하여 DCS 를 향상시킵니다. DCS 플러스 또는 DCS+ 라고도 불리는 이 기능을 통해 DCS 기능이 더 이상 사설 설비로만 제한되지 않습니다. ISDN-PRI B 채널은 음성 통신에 사용되고 ISDN-PRI D 채널은 DCS 제어 정보를 전송하는 데 사용됩니다.

DCS 프로토콜 – 이탈리아

분산 통신 시스템 프로토콜 페이지 92 를 참조하십시오.

다시 라우팅하는 DCS

스위치가 더 나은 품질과 적은 비용의 경로를 발견한 경우, DCS 전화를 다른 경로로 연결할 수 있습니다. 이 기능으로 통화 중에 전송하거나 다시 라우팅한 후 전화를 다시 라우팅할 수 있습니다. 다시 라우팅하는 DCS 기능은 QSIG 를 사용하여 다시 라우팅하는 기능과 유사합니다.

QSIG/DCS 음성 메일 상호 작용

QSIG/DCS 음성 메일 상호 작용 페이지 108 을 참조하십시오.

전자식 탠덤 네트워크

사설망 액세스 (PNA, Private Network Access) 로 알려진 전자식 탠덤 네트워크 (ETN, Electronic Tandem Network) 에서 Communication Manager 가 네트워크 기반의 다양한 기능을 제공합니다. 사설망에 있는 다른 시스템으로 전화를 걸 수도 있습니다. 이 전화는 공중망을 사용하지 않습니다. 대신 사용자의 전용 설비로 연결됩니다.

자동 대체 조건부 라우팅

조건부 라우팅을 사용하여 특정 전화의 라우팅을 제어할 수 있습니다. 예를 들어, 종단간 사설망 라우팅 패턴의 통신 위성 홉 (트렁크로 사용되는 통신 위성 링크) 의 수를 제한할 수 있습니다. 위성 홉의 수를 제한하면 음성과 데이터 통화의 전송 품질과 통화 지연을 제어하는데 유용합니다.

트렁크 신호와 오류 복구

신호에 오류가 발생했을 때 트렁크 전화를 다른 회로로 다시 시도함으로써 전자식 탠덤 네트워크 통화 신뢰도를 향상시킵니다.

- **탠덤 스위치 :** 네트워크 통화에 가장 좋은 경로를 결정하는 로직을 제공하고 아웃펄스된 숫자를 수정하고 특정 사용자에게 오는 특정 전화를 허용하거나 거부할 수 있는 전자식 탠덤 네트워크 (ETN) 내에 있는 스위치
- **탠덤 통과 :** 사람이 개입하지 않고 수신 트렁크를 발신 트렁크에 스위치하여 연결
- **탠덤 타이 트렁크 네트워크 (TTTN, Tandem Tie-Trunk Network):** 여러 개의 고객 스위칭 시스템을 서로 연결하는 사설망

또한 포트 네트워크와 게이트웨이 연결 페이지 119 를 참조하십시오.

내선 번호 이동

네트워크 내에서 직원이 이동하는 경우, 본인의 내선 번호를 보유할 수 있습니다. 회사 내에서 다른 위치로 이동할 때 내선 번호를 계속 가지고 있으면서 전자식 탠덤 네트워크와 직접 내부 다이얼 번호를 가지고 있으면 전화를 놓치지 않고 시간을 절약할 수 있습니다.

인터넷 프로토콜

IP 를 사용하여 Communication Manager 의 기능과 애플리케이션을 확장할 수 있습니다. Communication Manager IP 는 LAN 이나 WAN 에서의 오디오 / 음성을 지원하고 원격으로 일하는 직원이 본인의 PC 에서 통신 시스템 기능에 액세스할 수 있도록 합니다. Communication Manager 는 통신 인프라가 네트워크의 끝으로 분산되도록 하는 미디어 서버와 미디어 게이트웨이 사이의 제어를 기반으로 하는 표준을 제공합니다.

Communication Manager IP 엔진은 사용자가 음성 통신의 품질을 향상시킬 수 있는 기능을 제공합니다. 서비스 품질 (QoS, Quality of Service) 기능은 사용자가 음성 품질을 최적화하기 위하여 차별화된 서비스 종류 값을 관리하고 다운로드할 수 있도록 합니다. 서비스 품질 기능은 오디오 처리 보드의 버퍼를 실행하여 대기 시간을 줄이고 오디오 트래픽을 우선적으로 처리하는 일부 라우터를 보조합니다.

Communication Manager IP 에는 헤어핀과 IP-IP 직접 연결이 포함되는 데 이 두 가지 기능은 음성 통신을 효율적으로 처리합니다. 이러한 기능은 포트당 비용과 IP 대역폭 사용을 줄여 음성 통신의 효율성을 높입니다.

IP 솔루션은 트렁크, IP 통신 장치, IP 포트 네트워크와 미디어 게이트웨이용 IP 제어를 지원합니다. IP 솔루션은 서버 또는 Avaya 미디어 게이트웨이 내부에 있는 다양한 IP 미디어 프로세서 회로 팩을 사용하여 실행됩니다. IP 미디어 프로세서는 H.323 트렁크 연결과 IP 전화기용 H.323 음성 처리를 제공합니다. IP 미디어 프로세서를 사용하는 기능에는 CLAN 회로 팩이나 고유한 프로세서 이더넷 연결 장치가 필요합니다.

IP LAN 은 지리적으로 멀리 떨어져 있는 고객 IP 네트워크를 확장하기 위해 VPN 과 WAN 설비를 통해 연결할 수 있습니다. 분산 통신 서비스 (DCS+) 또는 QSIG 서비스는 기능 투명성, 집중식 음성 메일, 중앙 집중 교환원 서비스, 콜 센터 애플리케이션 및 IP 트렁크의 향상된 통화 라우팅을 확장할 수 있습니다.

참고:

IP 를 사용하여 음성 품질을 최대화하려면 사용자의 하드웨어와 네트워크 구성을 고려해야 합니다. 예를 들어, IP Softphone 으로 고품질의 음성 데이터를 제공하는 일반적인 회선 스위치 라인이나 LAN 으로 연결된 IP 로 음성 데이터를 전송할 수 있습니다. IP 네트워크는 교환된 이더넷 인프라이고 IP 트래픽을 통해 실시간으로 음성을 효과적으로 제공하기 위하여 대역폭, 대기 시간 및 패킷 손실 요구사항을 충족시키는 적합한 엔지니어링 기술이 있어야 합니다.

대체 게이트키퍼와 등록 주소

IP 끝점 (Softphone, IP 전화기, Avaya R300 포함) 이 스위치에 등록하면 스위치가 IP 등록 주소를 돌려 보냅니다. 스위치는 순회 알고리즘에 따라 각 등록마다 다른 IP 주소를 사용합니다.

기존 CLAN 회로 팩 IP 주소로 등록이 완성되면 스위치는 서로 연결된 지역을 포함하지 않는 하나의 네트워크 영역에 있는 모든 CLAN 회로 팩의 IP 주소로 다시 전송됩니다. CLAN 주소는 게이트키퍼 주소로 불립니다. 이 주소는 기존 CLAN 회로 팩의 통화 신호가 실패할 경우 사용됩니다.

참고:

IP 주소 기능 기반의 LAN 영역을 사용하는 스위치에서 IP 전화기에 지정된 네트워크 영역 번호는 전화기가 등록된 TN799 의 네트워크 영역 번호와 다를 수 있습니다. 이 차이는 IP 전화기와 동일한 네트워크 영역에 있는 TN799 주소 목록이 비어있다는 의미일 수 있습니다. 대체 게이트키퍼 기능은 비어 있는 목록을 IP 전화기에 전송합니다.

이러한 현상을 방지하려면 IP 터미널을 Communication Manager 로 등록하고 Communication Manager 가 끝점에 터미널과 동일한 영역에 있는 CLAN 의 IP 주소를 전송하면 이는 터미널의 네트워크 영역과 상호 연결된 네트워크 영역 뒤에 옵니다.

CLAN 회로 팩으로의 네트워크 연결이 실패하면 IP 끝점은 다른 CLAN 으로 재등록합니다. 대체 게이트키퍼와 등록 주소, CLAN 회로 팩 로드 공유, 하나 이상의 CLAN 회로 팩으로 스프레드 IP 끝점 등록은 성능과 신뢰성을 증가시킵니다.

등급 없는 도메인 간 라우팅

등급 없는 도메인 간 라우팅 (CIDR) 은 단일 네트워크 정의 아래에 인접한 등급형 네트워크 집합을 허용하는 서브넷 마스크의 재정의입니다. Communication Manager 의 IP 주소를 관리할 때 더욱 효율적인 라우팅 테이블 관리를 할 수 있습니다.

CLAN 의 여러 네트워크 영역

CLAN 의 여러 네트워크 영역을 통해 단일 CLAN 이 여러 네트워크 영역의 IP 끝점에 등록 및 통화 제어를 제공할 수 있습니다. Communication Manager 는 CLAN 대신 매핑 화면의 네트워크 영역에 IP 주소를 매핑하여 이 접근 방법을 구현합니다. IP 전화기가 등록되면 스위치는 전화기의 IP 주소에 따라 전화기의 네트워크 영역 번호를 결정합니다.

여러 위치에서 네트워크 영역 지원

네트워크 영역을 여러 위치에서 지원에서는 중앙 Avaya 미디어 서버에 연결된 원격 Avaya 미디어 게이트웨이가 다음을 보유할 수 있도록 합니다 :

- 로컬 사용자 시간
- 로컬 트렁크용 로컬 ARS 공공 분석 테이블
- 자동 일광 절약 시간
- Avaya IP 전화기와 같은 IP 통신 장치용 로컬 터치톤 수신기

Communication Manager 는 관리자가 위치를 IP 네트워크 영역에 매핑하도록 합니다.

일광 절약 시간 규칙 변경

Communication Manager 는 미국의 새로운 일광 절약 시간 (DST) 을 준수하도록 업데이트되었습니다. 2007 년부터 시작하여 DST 가 확대됩니다. 이제 DST 는 3 월 둘째 일요일에 시작하여 11 월 첫째 일요일에 끝납니다.

네트워크 영역

네트워크 영역은 Communication Manager 기능이 IP 끝점에 할당되는 관리 기반을 제공합니다. 네트워크 영역은 IP 끝점과 IP 네트워크에 의해 서로 연결된 스위치 IP 인터페이스의 집합입니다.

네트워크 영역을 공유하는 끝점은 사용자에게 공통 관심사를 제시합니다. 예를 들어, 고객이 거대한 대도시에 WAN 으로 상호 연결된 두 개의 작은 캠퍼스를 가지고 있고 Communication Manager 에서 실행되는 동일한 서버의 서비스를 받는다고 가정하면, Communication Manager 로 고객이 각 캠퍼스에 대한 네트워크 영역을 정의하고 이들 영역으로 CLAN 과 IP 미디어 프로세서 회로 팩을 관련시킬 수 있습니다.

프로세서 이더넷

프로세서 이더넷 (PE) 인터페이스는 VoIP 및 IP 기반 장치를 Communication Manager 에 연결하는 한 가지 방법입니다. PE 인터페이스는 Communication Manager 애플리케이션 내부에 있으며 컴퓨터의 기본 이더넷 인터페이스 모양입니다.

ESS(Enterprise Survivable Server) 및 LSP(Local Survivable Processor) 는 처음으로 구성될 때와 주 서버로부터 파일 동기화를 수신할 때마다 주 서버에 등록합니다. ESS 서버 및 LSP 는 PE 인터페이스를 사용하여 주 서버에 등록합니다. 등록 목적을 위해 PE 인터페이스를 관리할 필요는 없습니다. 시스템 소프트웨어는 ESS 또는 LSP 서버로 구성된 서버상에서 PE 인터페이스를 사용할 수 있도록 합니다.

주의:

LSP 또는 ESS 서버상에서 PE 인터페이스를 비활성화하지 마십시오. PE 인터페이스를 비활성화하면 LSP 또는 ESS 서버가 주 서버에 등록하는 기능이 비활성화됩니다. PE 인터페이스가 비활성화되면 LSP 또는 ESS 서버가 작동하지 않습니다.

단순 주 서버상에서는 다음과 같은 인터페이스를 통해 IP 끝점을 등록하고 서버를 관리할 수 있습니다.

- PE 인터페이스 전용
- CLAN 인터페이스 전용 (구성에 CLAN 이 필요)
- PE 인터페이스 또는 지정된 CLAN 인터페이스(구성에 CLAN이 필요). 즉, PE 인터페이스 및 일부 CLAN 인터페이스를 통해 등록하는 끝점의 경우 두 인터페이스를 동시에 활성화할 수 있어야 합니다.

부속 장치

주 서버가 단순 서버인 경우, CLAN 을 사용하여 단순 주 서버에 연결하는 부속 장치는 또한 이 서버의 PE 인터페이스를 사용하여 단순 주 서버에 연결할 수도 있습니다.

LSP 또는 ESS 서버의 PE 인터페이스에 연결하기 위해 다음과 같은 세 가지 부속 장치가 지원됩니다.

- CMS
- CDR
- AES(Application Enablement Services)

LSP 또는 ESS 서버 사이에는 부속 장치 연결이 구성됩니다. 부속 장치와 서버 사이의 전용 연결 및 공유 연결을 허용하는 관리의 경우, 항상 활성화되어 있는 연결을 고려해야 합니다. LSP 또는 ESS 서버가 활성화되지 않으면 부속 장치가 해당 서버로부터 데이터를 받지 못합니다.

부속 장치 연결을 관리하는 방법에 대한 자세한 내용은 귀하의 부속 장치에 해당하는 부속 장치 설명서를 참조하십시오.

IP 연결 및 다중 연결 구성의 병합

Communication Manager 는 웹 페이지를 사용하여 미디어 서버를 구성합니다. 이제 고객은 자신의 네트워크와 정책에 따라 각 이더넷 네트워크 인터페이스 (NIC) 를 구성하는 방법을 선택할 수 있습니다. 이 기능은 둘 이상의 이더넷 네트워크 인터페이스 (NIC) 가 있는 모든 Linux 기반 Communication Manager 서버에 적용됩니다.

고객은 임의의 서버 NIC 에 다음과 같은 기능을 할당할 수 있습니다.

- 엔터프라이즈 LAN
- 이중화 LAN (이중화 서버 전용)
- 제어 네트워크 A
- 제어 네트워크 B (이중화 제어 네트워크 전용)
- 서비스 랩톱

이 기능은 S87XX 다중 연결 및 IP 연결에 대한 모든 참조와 이 둘 사이의 구별을 없애줍니다. 또한 이더넷 포트 할당에 관한 모든 제한과 규칙도 없애주지만 다음과 같은 예외가 있습니다.

- 서비스 랩톱에 사용되는 NIC 에 다른 기능을 할당할 수 없습니다.
- 이중화 LAN은 기가비트 NIC를 사용해야 합니다. 이중화에 사용되는 NIC에는 다른 기능을 할당하지 않도록 Avaya 는 권장합니다.

H.248 및 H.323 등록

시스템은 LSP 상의 PE 인터페이스를 사용하여 H.248 게이트웨이 및 H.323 끝점을 등록합니다. Communication Manager Release 3.1 부터는 PE 인터페이스를 사용하여 H.248 게이트웨이 및 H.323 끝점을 등록하는 것이 확장되어 단순 주 서버도 포함합니다.

S8500 Media Server

PE 인터페이스의 향상된 기능으로 인해 S8500 Media Server 의 역할이 확장되었습니다. 이러한 확장에는 LSP 로 구성된 S8500 과, 포트 네트워크가 없는 IP 구성에서 주 서버로 구성된 S8500 이 포함됩니다.

참고:

단순 (S8700- 시리즈) 서버상의 H.248, H.323 및 부속 장치 연결에는 PE 인터페이스가 지원되지 않습니다.

서비스 품질

Communication Manager 는 모든 오디오 경로 또는 부분이 패킷 설비로 전송될 때 다양한 서비스 품질 (QoS) 기능을 사용하여 가능한 최고의 종단간 오디오 성능을 제공합니다. 여기에서 "최고" 의 의미는 시스템 관리자가 제시하는 고객이 결정하며 오디오 재생산 품질, 오디오 경로 지연 (대기 시간), 오디오 손실 및 네트워크 리소스 소비 사이의 균형을 의미합니다.

802.1p/Q

IEEE 표준 802.1Q 와 802.1p 는 MAC 주소에 따라 라우팅되는 브리지나 LAN 허브가 사용하는 계층 2 에 가상 LAN(VLAN) 과 프레임 우선 순위를 정하는 방법을 제공합니다. 802.1p/Q 는 우선 순위 8 레벨 (3 비트) 과 많은 수의 (12 비트) VLAN 식별자를 제공합니다. 계층 2 의 VLAN 식별자는 개별 링크의 트래픽을 줄이기 위하여 트래픽 Split 을 허용합니다. 802.1p 는 MAC 계층에서 작동하기 때문에 단일 네트워크 영역의 LAN 세그먼트마다 위치가 다릅니다. 유연성에는 네트워크 인터페이스용으로 따로 관리할 수 있는 802.1p/Q 옵션이 필요합니다.

Camp-on/Busy-out

Camp-on/Busy-out 명령은 시스템 기술자가 유지 보수나 수리를 필요로 하는 시스템 리소스를 작동 중지시킬 때 널리 사용됩니다. 이 명령이 없이 리소스가 시스템에서 물리적으로 제거되면 해당 리소스를 사용한 모든 활성 통화가 중단됩니다. 결국 고객에게 문제를 야기시키고 특히 엄청난 수의 통화가 중단될 경우엔 더욱 큰 문제가 발생할 수 있습니다.

Prowler, MedPRO 및 Cruiser 의 Camp-on/Busy-out 기능은 사용 가능한 VoIP 리소스의 시스템 풀에서 유휴 VoIP 리소스를 제거하는 기능을 추가합니다.

참고:

이 기능은 G700 또는 G350 Media Gateway 플랫폼에서는 지원되지 않습니다.

Camp-on/Busy-out 기능에서는 미디어 프로세서가 서비스되고 있는 상태에서 작동 중지시킬 미디어 프로세서를 선택할 수 있습니다. 지정된 미디어 프로세서 내의 리소스를 사용했던 통화가 종료된 후에는 사용 가능한 리소스의 시스템 풀에서 유휴 리소스가 제거됩니다. 미디어 프로세서의 모든 리소스가 일단 "Busy-out" 상태에 들어가면 진행 중인 통화를 끊지 않고 시스템에서 관련 보드를 제거할 수 있습니다.

통화 허용 제어 대역폭 관리

VoIP 통화에 서비스 품질 (QoS) 을 보장하려면 WAN 연결에서 전체 VoIP 트래픽을 제한할 필요가 있습니다. Communication Manager 의 통화 허용 제어 (CAC, Call Admission Control) 대역폭 관리 기능에서는 두 개의 IP 네트워크 영역 사이에서 VoIP 대역폭을 제한할 수 있습니다. 이 기능에서는 대역폭 제한을 초과하는 WAN 연결로 전달되어야 하는 통화를 거부합니다.

CLAN 부하 분산

CLAN 부하 분산은 IP 끝점을 CLAN 회로 팩 (TN799x) 에 등록하는 과정입니다. 부하 분산은 네트워크 영역 내의 CLAN 에서 발생합니다.

CLAN 회로 팩 사이의 IP 끝점 등록은 알고리즘을 통해 수행됩니다. 이 알고리즘은 TN799x 회로 팩마다 사용된 소켓의 번호를 추적하여 사용하지 않은 소켓으로 IP 끝점을 TN799x 에 등록합니다. 이 알고리즘은 H.248, H.323 신호 그룹, H.323 스테이션, SIP 끝점 등에 적용됩니다. 부속 장치에서 사용된 소켓은 소켓 계산에 포함되지 않습니다.

코덱

코덱 (코더 / 디코더) 은 음성이 압축되는 방식을 제공합니다. 코덱은 VoIP 에서 사용됩니다. Communication Manager 가 지원하는 일부 코덱은 G.711, G.722, G.723 및 G.729 입니다.

차별화된 서비스

차별화된 서비스 (DiffServ) 옵션으로 시스템 관리자가 DiffServ 서비스 종류 (TOS) 값을 영역별로 관리하고 TN2302AP 로 다운로드할 수 있습니다. 이 옵션은 음성 품질을 향상시키기 위하여 데이터 네트워킹 장비가 IP 레벨에서 오디오 스트림의 우선 순위를 정하도록 합니다. DiffServ 는 기존 IP 버전 4 헤더에서 서비스 종류 (TOS) 옥텟을 사용합니다. 네트워크에서 정보 제공자가 이를 설정하고 IP(계층 3) 라우터가 사용할 수도 있습니다.

동적 지터 버퍼

전파 지연과 지터는 사람의 음성을 표본으로 녹음하고 인코드하고 IP 네트워크 상에서 전송하기 위하여 패킷으로 만들었지만 다른 속도로 수신하거나 디코드할 때 발생합니다. 지터 버퍼는 원활한 통화를 위해 오디오 출력을 버퍼링하기 위해 사용됩니다. Communication Manager 는 대화의 지연과 급격한 버스트 사이의 균형을 맞추는 동적 지터 버퍼를 제공합니다.

Cajun 규칙과 통합

Cajun 규칙은 QoS 매개변수용 중앙 저장소를 제공하고 라우터, 스위치 및 끝점에서 종합적인 QoS 관리를 할 수 있도록 합니다. QoS 매개변수와 정책은 네트워크 영역에 따라 할당되며 Enterprise Directory Gateway 를 통하여 Communication Manager, 라우터 및 스위칭 장치에 분산됩니다.

IP 과부하 제어

향상된 기능으로 인해 프로세서 점유 상황을 좀 더 효율적으로 관리할 수 있습니다. 향상된 기능은 좀 더 낮은 점유 임계값에서 선택한 과부하 메커니즘을 적용하여 높은 점유 수준에서 경험할 수 있는 심각한 증상을 피할 수 있습니다.

IP 과부하 제어 기능 향상의 이점 :

- 등록 트래픽의 급속한 증가에 대비한 시스템의 강화
- 일정 시간 동안 등록을 하지 못하도록 최종단에 경고를 보내는 메커니즘 제공
- 이벤트를 기록하여 잠재적인 성능 문제의 기록 보존
- 사용 가능한 메모리와 CPU 주기에 따라 서버에서 처리할 수 있는 최대 동시 등록 건수의 최적화
- 네트워크 문제로 인해 서버에 과부하를 유발시킬 수 있는 주파수 감소

통화 제어를 위한 QoS

Communication Manager 는 오디오 채널과 동일한 DiffServ 와 802.1p/Q 체제를 기반으로 하는 표준을 사용하여 CLAN 과 같은 게이트키퍼에서 오는 신호 패킷용 QoS 를 허용합니다. QoS 서비스는 사용자의 VoIP 오디오 성능을 향상시킵니다.

VoIP 를 위한 QoS

Communication Manager 는 G.711, G.723, G.729 와 같은 오디오 코덱을 선택하고 계층 2 IEEE 802.1p/Q 우선도 뿐 아니라 계층 3 DiffServ 체제를 통한 네트워크 우선도를 요청하여 QoS 를 실행합니다. Diffserv 와 802.1p/Q 는 IP 전화기와 같은 끝점까지 게이트웨이에서 오고 / 가는 음성 패킷에 지원됩니다. 동적 지터 버퍼도 사용됩니다.

끝점의 QoS

사용자는 오디오 성능, 서비스 품질 (QoS), IP 네트워크에서 만들어지는 통화를 최적화하기 위해서 작동 매개변수를 설정합니다. 매개변수에는 오디오 코덱, DiffServ 기능을 통한 네트워크 우선 순위, IEEE 802.1p/Q MAC 계층 우선도 및 Split 이 포함됩니다.

기본 QoS 매개변수는 해당 값을 끝점 설치자나 사용자가 제공하지 않는 경우, IP Telephone R1.5 와 IP Softphone R3 로 다운로드됩니다. 일부 옵션은 끝점이나 게이트키퍼를 통하여 로컬에서 설정할 수 있습니다. 끝점이 등록되면 QoS 매개변수의 관리되는 값이 수정될 때마다 끝점이 매개변수를 수신합니다.

리소스 예약 프로토콜

리소스 예약 프로토콜 (RSVP, Resource Reservation Protocol) 은 서비스 품질 (QoS) 신호 프로토콜입니다. RSVP 는 IP 패킷 흐름 요구 사항을 지정하고 개입 네트워크가 리소스를 제공하여 "허용 제어" 라는 과정을 통해 해당 흐름을 보호할 수 있는지 여부를 결정할 수 있는 방법을 제공합니다.

통화 혼잡이 발생하기 쉬운 WAN 과 기타 기타 링크의 VoIP 오디오 스트림에 대한 RSVP 보호는 이미 진행 중인 VoIP 통화의 품질을 안전하게 보호합니다.

- IP 전화기나 게이트웨이에서는 네트워크 라우터가 대역폭을 예약하도록 요청합니다.
- 라우터는 요청이 있을 경우 QoS 요청에 맞게 대역폭을 할당합니다.
- 대역폭이 예약되면 통화는 과부하 또는 혼잡해진 네트워크의 네트워크 트래픽에서 보호되기 때문에 고급 음성 서비스를 보장할 수 있습니다.

관리자는 Communication Manager 에서 RSVP 설정을 구성할 수 있습니다. **IP Network Region** 화면의 `RSVP enable` 필드가 **y** 로 설정된 경우, `RSVP Reservation Parameters` 필드가 나타납니다.

IP 를 통해 팩스 발신 및 수신

Communication Manager 릴리스 2.1 부터는 사용자가 VoIP(Voice over IP) 및 MoIP(Modem over IP) 네트워크를 통해 팩스를 발신 및 수신할 수 있습니다. TN2302AP 회로 팩 (하드웨어 빈티지 10 이상), MM760 Media Module, G700 Media Gateway 및 G350 Media Gateway 에 상주하는 펌웨어에서는 IP 네트워크를 통해 팩스를 제대로 발신 및 수신하는 데 필요한 처리를 수행합니다.

MoIP(Modem over IP)

MoIP(Modem over IP) 기능을 사용하면 64kbps 무제한 빈 채널을 통해 데이터를 전송할 수 있습니다. Communication Manager 릴리스 3.0 부터는 빈 채널 데이터 통화가 발생하면 시스템이 미디어 프로세서 또는 VoIP 엔진과 통신하여 전송용 64kpbs 빈 채널을 엽니다.

릴레이 모드

릴레이 모드에서는 펌웨어가 팩스 톤을 감지하고 적절한 변조 프로토콜 (V.xx) 을 사용하여 IP 네트워크를 통해 팩스를 전달할 수 있도록 팩스를 종료하거나 생성합니다. IP 네트워크상의 대역폭을 줄이기 위해 시스템은 팩스의 변조된 아날로그 신호를 인코딩하고 릴레이 코더 / 디코더를 사용합니다. 이 프로세스는 전송의 안정성을 향상시켜줍니다. 또한 릴레이 모드에서 팩스의 데이터 패킷은 거의 한 방향 (발신 끝점에서 수신 끝점) 으로만 전송되므로 대역폭 사용이 감소합니다.

릴레이 모드는 수신 팩스 끝점과 발신 팩스 끝점이 둘 다 Avaya Communication Manager 미디어 서버를 통해 통신하는 경우에만 작동합니다. 이러한 팩스 신호 전송은 9600 bps 속도로 수행됩니다 (이 속도는 펌웨어 버전에 따를 변할 수 있습니다). 이 모드는 Communication Manager R2.0 시스템에 팩스 통화를 발신 및 수신하는 데 사용될 수 있습니다.

통과 (Pass-through) 모드

또한 "통과" 모드에서 팩스 신호를 보내도록 선택할 수 있습니다. 통과 모드란 G.711 과 유사한 인코딩을 사용하여 팩스 신호를 전송하고 이 신호를 IP 신호로 수신 팩스 끝점에 전달하는 것을 말합니다. 이 기능은 네트워크의 끝점이 모두 동일한 클럭 소스에 동기화되어 있는 환경에서 더 높은 품질의 전송을 제공합니다. 통과 모드는 수신 팩스 끝점과 발신 팩스 끝점이 둘 다 Avaya Communication Manager 미디어 서버를 통해 통신하는 경우에만 작동합니다.

전송 속도는 회로 교환 통화 속도와 비슷하며 최대 33.6 kbps 의 G3 및 Super G3 팩스 속도를 지원합니다.

주의 :

사용자가 모뎀과 Super G3 팩스를 사용 중인 경우, 모뎀과 팩스를 사용 가능한 IP 코덱 세트가 있는 네트워크 영역에 이 팩스를 할당하지 마십시오. 이 코덱 세트가 모뎀과 팩스 신호에 모두 사용되는 경우, Super G3 팩스가 팩스 전송 대신 모뎀 전송을 잘못 사용하게 됩니다.

따라서 모뎀 사용 가능 IP 코덱 세트를 사용하는 네트워크 영역에 모뎀 끝점을 할당하고, 팩스 사용 가능 IP 코덱 세트를 사용하는 네트워크 영역에 Super G3 팩스를 할당하십시오.

통과 모드와 릴레이 모드에 모두 패킷 중복성을 할당할 수 있습니다. 이 경우 미디어 게이트웨이가 RFC 2198 패킷 중복성을 사용하여 네트워크를 통한 패킷 전송과 팩스 전송 성능을 개선합니다.

통과 모드는 릴레이 모드보다 더 넓은 네트워크 대역폭을 사용합니다. 중복성은 대역폭 사용을 더욱 늘립니다.

암호화

AEA(Avaya Encryption Algorithm) 또는 AES(Advanced Encryption Standard) 를 사용하여 팩스 통과 전화를 암호화할 수 있습니다. AEA 만 사용하여 팩스 릴레이 전화를 암호화할 수 있습니다. 암호화에 대한 자세한 내용은 보안, 개인 정보 보호 및 안전 페이지 193 을 참조하십시오.

인터넷을 통한 T.38 팩스

Communication Manager 릴리스 2.1 에서는 사용자가 릴레이용 T.38 표준을 사용하여 VoIP 네트워크를 통해 팩스를 발신 및 수신할 수 있습니다. TN2302AP 회로 팩 (하드웨어 빈티지 10 이상), MM760 Media Module, G700 Media Gateway 및 G350 Media Gateway 에 상주하는 펌웨어에서는 IP 네트워크를 통해 팩스를 제대로 발신 및 수신하는 데 필요한 처리를 수행합니다. 이러한 팩스 신호 전송은 9600 bps 속도로 수행됩니다.

T.38 팩스 성능을 사용하면 비 Avaya 시스템에 연결된 끝점에서 사용자가 팩스를 발신 및 수신할 수 있습니다. 표준 기반의 이 성능에서는 IP 트렁크 및 H.323 신호를 사용하여 비 Avaya 시스템과의 통신이 가능합니다. 또한 T.38 팩스 성능에서는 UDP 프로토콜을 사용합니다.

참고:

서로 다른 두 Avaya 미디어 서버에 의해 서비스되는 팩스 끝점의 경우, 두 시스템이 T.38 팩스를 위해 활성화되어 있다면 서로 간에 T.38 팩스를 보낼 수 있습니다. 이 경우 미디어 서버에서도 IP 트렁크를 사용합니다.

하지만 T.38 팩스 발신 및 수신 끝점이 있는 포트 네트워크나 미디어 게이트웨이가 동일 미디어 서버에 등록된 경우, 이 게이트웨이나 포트 네트워크가 Avaya 팩스 릴레이 모드로 전환됩니다. Avaya 팩스 릴레이 모드는 대역폭 측면에서 T.38 보다 더 효율적입니다.

발신 및 수신 시스템은 H.245 성능 교환 중에 T.38 팩스 데이터 애플리케이션 지원을 선언해야 합니다. 해당 영역의 Codec Set 화면에서 성능이 관리되고 음성 채널을 위해 T.38 사용 가능 미디어 프로세서가 선택된 경우, Avaya 시스템은 T.38 팩스 지원을 선언합니다. 또한 성공적인 팩스 전송을 위해서는 두 시스템이 H.245 널 (null) 성능 교환 (셔플링) 을 지원하여 연결해야 다중 IP 홉을 막아야 합니다.

참고:

T.38 팩스 성능에서는 TCP 를 지원하지 않습니다.

T.38 표준 팩스에 패킷 중복성을 할당하여 네트워크를 통한 패킷 전송과 팩스 전송 성능을 개선할 수 있습니다.

통과 (Pass-through) 모드

T.38 표준에서는 통과 모드로 팩스를 보낼 수 없습니다.

셔플링과 헤어피닝

셔플링과 헤어피닝은 Communication Manager 스위칭 구조와 IP 네트워크 리소스 (가능한 경우) 를 효과적으로 사용하여 트래픽 처리 성능과 음성 데이터 품질을 향상시킵니다.

“셔플링” 은 두 개의 IP 엔드포인트를 연결하는 오디오 채널 라우팅을 의미합니다. 셔플링 후에는 IP 신호와 TDM 버스 신호의 혼합된 연결로 이전에 전달된 오디오가 두 개의 IP 끝점 사이의 LAN 이나 WAN 으로 직접 갑니다. 끝점이 TDM 버스를 요구하는 회의와 같은 기능을 지원하는 리소스를 요청하는 경우, 셔플링에는 또한 이 과정을 반대로 진행하는 것도 포함됩니다.

“헤어피닝” 은 두 개의 IP 엔드포인트를 연결하는 오디오 채널 라우팅을 의미하며 베어러 (오디오) 패킷은 TDM 전환에 대한 IP 를 통하거나 TDM 버스를 가로지르지 않고 IP 포맷의 TN2302AP IP 미디어 프로세서 보드를 통하여 연결됩니다.

H.323/SIP 트렁크를 통한 G.722 셔플링

PSTN 을 경유하는 일반적인 전화 중에는 “f” 및 “s” 또는 “t” 및 “d” 와 같은 특정 문자의 소리를 구분하기가 어려운 경우가 가끔씩 있습니다. 이 원인은 인간이 소리를 구분할 수 있는 음성 에너지의 대부분은 3,000 Hz 이상에서 발생하기 때문입니다. 최상의 디지털 PSTN 전화 통화에서도 3,300 Hz 이상의 에너지는 통과시키지 않습니다.

하이파이 오디오 (때로는 광대역 오디오라고도 불림) 는 최대 7,000 Hz 까지의 오디오 주파수를 통과시킵니다. 연구에 따르면 이러한 높은 주파수를 이용한 통화는 이해력을 상당히 향상시키고 통화자의 피로를 덜어주는 것으로 나타났습니다. 또한 억양이 있는 소리도 훨씬 더 쉽게 이해할 수 있습니다.

G.722 는 고품질의 다양한 음성 애플리케이션에 사용될 수 있는 오디오 코딩 시스템 (50 – 7,000 Hz) 입니다. 이 기능은 G.722 코덱을 처리할 수 있는 끝점을 지원하지만 특히 Avaya 96xx H.323 전화기 및 G.722 사용 가능 회의 브리지 끝점을 위한 것입니다.

셔플링으로 NAT

Communication Manager 에서는 IP 끝점이 IP 네트워크의 네트워크 주소 변환 (NAT, Network Address Translation) 장치 뒤에 있을 경우 셔플링할 수 있습니다.

참고:

네트워크 주소 변환 (NAT) 은 전체 등록 IP 주소를 기본 네트워크에서 사용할 수 있도록 하여 IP V4 주소 부족을 해결하는 방법입니다. NAT 장치는 변환된 IP 주소와 기본 IP 주소 사이에서 변환 작업을 수행합니다.

Communication Manager 는 NAT 장치를 통해 변환된 두 개의 IP 끝점 사이에서 IP 직접 통화 (셔플링된 통화) 를 지원합니다.

향상된 기능은 정적인 일 대 일 NAT 에서 사용할 수 있습니다. 네트워크 주소 포트 변환 (NAPT, Network Address Port Translation) 으로 알려진 포트 주소 변환 (PAT, Port Address Translation) 을 사용하지 않습니다. 향상된 기능은 다수 대 일 NAT 에서는 사용할 수 없습니다.

TTY

청각 장애나 언어 장애가 있는 사람들은 전화 시스템에서 통신하기 위해 TTY 라는 장치에 의존합니다. “TTY”는 Teletypewriter(전신 타자기) 의 약어입니다. “TDD”(Telecommunication Device for the Deaf) 라는 용어도 자주 사용됩니다. 그러나 장치 사용자들 대부분이 청각 장애인이 아니기 때문에 TTY 라는 용어를 더 많이 사용합니다.

TTY 장치는 컴퓨터 화면 대신에 한 줄 또는 두 줄의 문자 / 숫자 디스플레이가 있다는 사실만 제외하면 소형 랩톱 컴퓨터와 유사합니다.

전화망에 연결은 일반적으로 사용자가 전화기의 수화기를 놓는 음향 커플러나 아날로그 RJ-11 팁 / 링 연결을 통해서 구축됩니다.

Communication Manager 에서는 TTY 신호를 안전하게 전송할 수 있습니다. 이것은 미국 접근 관련 법에서 설명하고 있는 요구 사항 및 지침을 준수하고 있습니다. 관련 법은 다음과 같습니다.

- 1990 년 제정된 미국 장애인 법안 (ADA, American with Disabilities Act) 의 II, III, IV 편.
- 1996 년 제정된 원격 통신 법안 (Telecommunications Act) 의 251 및 255 조.
- 1998 년 제정된 노동 투자 법안 (Workforce Investment Act) 의 508 조.

Communication Manager TTY 지원은 다음을 사용하는 TTY 장치로 현재 제한되어 있습니다.

- 미국 영어 표준 TTY 프로토콜 (ANSI/TIA/EIA 825 가 “A 45.45 Baud FSK modem”으로 규정.
- 영국 영어 표준 TTY 프로토콜, Baudot 50.

이 표준의 주요 특징은 다음과 같습니다.

- TTY 는 전송 작업을 수행하지 않은 경우 소리가 나지 않습니다. TTY 는 팩스 기기 및 컴퓨터 모뎀과 달리 통화 시작 시에 “핸드쉐이크”절차를 거치지 않고 통화 중에 캐리어 톤도 없습니다. 이 방식은 동일한 통화에서 TTY 톤, DTMF 그리고 음성을 혼합할 수 있다는 장점이 있습니다.

  참고:

  TTY 장치를 사용하는 절대 다수의 사람들이 동일한 통화에서 음성과 입력된 TTY 데이터를 혼합합니다. 청각 장애를 갖고 있지만 또렷하게 말할 수 있는 사람들이 가장 많이 사용합니다. 이 사람들은 TTY 장치로 텍스트를 수신하여 입으로 답변하는 것을 선호합니다. 이 과정을 음성 전달 (VCO, Voice Carry Over) 이라고 합니다.

- “반이중”으로 작동합니다. TTY 사용자는 교대로 전송해야 하며 일반적으로 서로를 방해할 수 없습니다. 두 사람이 동시에 입력을 시도하면 TTY 장치는 텍스트를 표시하지 않거나 알 수 없는 텍스트가 표시됩니다. 또, TTY 사용자가 정확히 입력한 문자를 잘못 수신한 것이 언제인지를 알 수 있는 자동 메커니즘은 없습니다.
- 각 TTY 문자는 7 개의 개별 톤으로 구성되어 있습니다. 첫 번째 톤은 항상 1800 Hz 에서 “시작 톤”이 됩니다. 그 다음에는 5 개의 톤이 1400 또는 1800 Hz 로 생성되어 문자를 지정합니다. 마지막 톤은 1400 Hz 에서 항상 “중지 톤”이 됩니다. 중지 톤은 한 문자와 다음 문자를 구분하는 경계입니다.

TTY 통신을 지원하는 시스템은 다음과 같습니다.

- 아날로그 전화기와 트렁크
- 디지털 전화기와 트렁크
- VoIP 게이트웨이
- 메시징 시스템
- 자동화 응답 시스템
- IVR 시스템
- TTY 호환 코더를 사용 중인 무선 시스템

사용자의 TTY 장치가 다음을 지원하면 Communication Manager 에서는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 음성 및 TTY 톤을 동일한 통화에서 혼합합니다.
- DTMF와 TTY (음성이 있거나 없음)를 동일한 통화에서 혼합합니다. 여기서 TTY 사용자는 DTMF 기반 음성 메일, 자동 응답 시스템, IVR 시스템에 액세스할 수 있습니다
- 커플 및 “직접 연결” (RJ-11) TTY 장비 사용.

아날로그 및 디지털 트렁크의 TTY

Communication Manager 는 두 개의 아날로그 전화 사이의 게이트웨이나 포트 네트워크 내에서 TTY 통화를 지원합니다. 아날로그 트렁크나 디지털 트렁크를 통한 게이트웨이 또는 포트 네트워크의 TTY 통화도 지원됩니다.

Avaya IP 트렁크의 TTY

Communication Manager 는 게이트웨이간 통화 (IGC, Inter-Gateway Call) 와 IP 트렁크에서 통화를 지원합니다.

참고:

이 기능을 사용하려면 TTY 통화의 송신자 (근거리) 및 수신자 (원거리) 가 각각 Avaya IP 트렁크에 연결되어야 합니다. 전화기가 IP 전화기일 경우에는 이 기능을 사용할 수 없습니다.

TTY 릴레이 모드

릴레이 모드에서 시스템이 다음 작업을 수행합니다.

- TTY 문자를 감지합니다.
- IP 네트워크를 통해 문자 표시를 전송합니다.
- TTY 장치에 전달하기 위해 TTY 문자 / 톤을 재생성합니다.

이 TTY 전송에서는 미국 영어 TTY(Baudot 45.45) 와 영국 영어 TTY(Baudot 50) 를 지원합니다. TTY 에서는 RFC 2833 또는 RFC 2198 스타일 패킷을 사용하여 TTY 문자를 전송합니다.

통화상에 TTY 문자가 있는지 여부에 따라 음성 모드와 TTY 모드 사이에 전송이 토글됩니다. TTY 문자를 보낼 경우 시스템에서는 음성 모드용 오디오 코덱의 일반 대역폭인 최대 16 kbps 의 대역폭을 사용합니다. 이 모드는 Communication Manager R2.0 시스템에서 TTY 통화를 발신 및 수신하는 데 사용될 수 있습니다.

릴레이 모드에서도 패킷 중복성을 할당할 수 있습니다. 패킷 중복성이란 미디어 게이트웨이가 이중화된 TTY 패킷을 전송하여 네트워크상의 품질을 보장하고 개선하는 것을 말합니다.

TTY 통과 모드

또한 통과 모드에서 TTY 신호를 보내도록 선택할 수 있습니다. 통과 모드가 활성화된 경우 시스템이 TTY 문자를 감지하면 이 시스템이 G.711 인코딩을 사용하여 IP 네트워크를 통해 TTY 신호를 전송합니다. G.711 인코딩 통과 모드란 TTY 신호를 디지털 형식으로 변경하고, 이 디지털 신호를 다시 디코딩한 후 수신 끝점으로 전달하는 것을 말합니다.

통과 모드에서는 네트워크의 끝점이 모두 동일한 클럭 소스에 동기화되어 있는 경우에 더 높은 품질의 전송을 제공합니다.

통과 모드에서도 패킷 중복성을 할당할 수 있습니다. 패킷 중복성이란 미디어 게이트웨이가 이중화된 TTY 패킷을 전송하여 네트워크를 통한 전송 품질을 보장하고 개선하는 것을 말합니다.

통과 모드는 릴레이 모드보다 더 많은 네트워크 대역폭을 사용합니다. 통과 TTY 에서는 패킷 크기에 따라 87-110 kbps 를 사용하는 반면 TTY 릴레이에서는 구성된 오디오 코덱의 최대 대역폭을 사용합니다. 중복성은 대역폭 사용을 더욱 늘립니다.

다양한 길이의 핑

R7.1 에 포함된 핑 명령을 향상시킵니다. 핑이 전송하는 패킷의 길이를 길게 지정하고 라우터나 호스트가 전송된 패킷을 세분화하거나 통합하는데 발생한 문제를 보여 줍니다.

다양한 길이의 서브넷 마스크

다양한 길이의 서브넷 마스크 (VLSM) 는 Communication Manager 에서 IP 주소를 관리할 때 기존의 등급 블록 내에서 더 효율적인 IP 주소 할당이 가능하도록 서브넷 마스크를 재정의합니다.

QSIG

자동 콜백 – QSIG 통화 완성

자동 콜백은 사설 회사 네트워크 내에서 QSIG 를 통해서만 자동 콜백을 처리합니다. 자동 콜백은 통화 중인 스테이션이 유휴 상태가 되기를 기다리는 중에 시스템이 사용하는 신호 연결 방식을 사용자가 지정할 수 있는 관리 가능 옵션을 Trunk Group 화면에 제공합니다.

베이직

QSIG 는 국제 표준화 기구 (ISO, International Organization for Standardization) ISDN-PRI 사설망 사양을 따릅니다. ISO 는 QSIG 를 사설망에 사용할 수 있는 세계 표준으로 정의합니다. QSIG 기능은 BRI 트렁크에서 지원됩니다.

QSIG 는 신호 프로토콜 군의 일반적인 이름입니다. Q 기준점 또는 인터페이스는 신호가 사설망에서 2 개의 피어 집합을 통과하는 논리적 지점입니다. QSIG 신호는 한 제조업체나 여러 제조업체 환경에서 기능 투명성을 제공합니다.

QSIG 는 통화 관련 부가 서비스를 제공합니다. 이는 음성 또는 데이터 연결 장치, 번호 전송과 디스플레이를 **능가하는** 서비스입니다. 부가 서비스의 예에는 이름 확인, 통화 전달 (전환) 및 통화 전송이 포함됩니다.

통화 완성

통화 완성은 독립된 통화 신호 연결을 강화한 QSIG 플랫폼을 사용하고 분산 통화 시스템 (DCS) 의 자동 콜백 (Auto Callback) 기능과 동일하게 작동합니다. 통화 완성 기능에는 연결 해제 방법이 포함됩니다. 연결 해제 방법은 각 단계별 독립된 통화 신호 다음의 임시 신호 연결 (TSC, Temporary Signaling Connection) 을 취소하고 다음 단계의 새로운 TSC 를 만듭니다.

통화 전달 (전환)

QSIG 통화 전달 (전환) 은 Communication Manager 통화 전달 기능을 기초로 합니다. QSIG 트렁크에서 통화 전달의 기능 투명성 측면을 확장합니다.

- QSIG 통화 전달이 활성화되면, 모든 통화가 바로 전환됩니다.
- 통화 중/응답 없음 QSIG 통화 전달이 활성화되고 스테이션이 통화 중인 경우, 통화가 바로 전환됩니다.
- 통화 중/응답 없음 QSIG 통화 전달이 활성화되고 스테이션이 유휴 상태이지만 응답이 없는 경우, 정해진 수의 벨이 울린 후 전환됩니다.

이러한 기능은 기능 액세스 코드 (FAC, Feature Access Code) 를 다이얼하거나 단추를 눌러 활성화합니다.

독립된 전화 신호 연결

독립된 전화 신호 연결 (CISC, Call Independent Signaling Connections) 은 두 개의 QSIG 호환 노드 사이의 활성 통화와 독립된 QSIC 부가 서비스 정보를 전달하는 데 사용됩니다. CISC 를 위한 ISO 표준을 기반으로 실행됩니다. SAT 에서 “status signaling group”명령을 사용하여 QSIG TSC 의 상태를 결정할 수 있습니다.

통화 제의

이 기능을 사용하면 발신 사용자의 요청에 따라 또는 이 사용자를 대신하여 다음과 같이 통화를 처리할 수 있습니다.

- 통화 중인 수신 사용자에게 오퍼합니다.
- 필요한 리소스를 사용할 수 있을 때까지 통화 중인 수신 사용자를 기다립니다.

통화 전송

QSIG 통화 전송은 전송이 완료된 후 연결된 당사자가 추가 통화 정보를 사용할 수 있다는 점에서 표준 Communication Manager 전송 기능과 다릅니다. 하지만 정보는 QSIG 트렁크로만 전송됩니다. 통화가 전송 스위치에 한정되면 사용자는 한쪽 끝에 있는 당사자의 이름을 수신합니다.

감독되지 않는 전송에 대해 이름 표시

스테이션 A 는 스테이션 B 를 호출하고 다시 스테이션 C 로 전송됩니다. 스테이션 B 는 QSIG 를 통해 스테이션 A 에 연결을 구성했으며 인턴 또는 QSIG 를 통해 스테이션 C 에 요청 연결을 구성했습니다.

스테이션 B 는 스테이션 C 를 스테이션 A 에 전송합니다. 기본 PINX 의 QSIG 트렁크 쪽에서 **Trunk Group** 화면상의 **Send Name** 필드가 **y** 로 설정된 경우 스테이션 A 로의 통화 전송 이후에 스테이션 C(응답되지 않은 요청 연결) 의 이름이 보내집니다. 따라서 통화 전송 이후에 즉시 스테이션 C 의 이름이 스테이션 A 디스플레이의 기본 연결에 나타납니다.

수신자 ID

QSIG 수신자 이름 기능은 전화벨이 울리는 동안 발신자의 디스플레이에 수신자의 이름을 표시합니다. 전화에 응답하면 “연결된 이름”으로 바뀝니다.

중앙 교환원 서비스

여러 장소에 있는 사용자에게 모든 교환원이 한 곳에서 서비스를 하는 기능을 제공합니다. QSIG CAS 는 별도의 링크 트렁크 해제 (RLT, Release Link Trunks) 를 사용하지 않습니다. 이 기능은 QSIG 가 아닌 트렁크로 넘어가는 것을 제한하지 않지만 QSIG CAS 의 모든 기능을 사용할 수 없습니다.

제한 클래스 (COR) 교환원 디스플레이

전화를 받는 동안 교환원이 “COR Display” (COR 디스플레이) 단추를 누르면 사용자의 제한 클래스를 볼 수 있습니다. 교환원은 사용자로 가는 제한된 회선의 전송을 막지 못합니다. 이 기능은 정보 제공의 목적으로만 사용됩니다.

교환원 통화 반송

교환원이 전송한 통화가 일정 시간 동안 응답이 없으면 다시 교환원에게 반송됩니다. 가능하면 통화를 전송한 교환원에게 통화가 되돌아갑니다.

우선 대기열

QSIG MSI 는 메인 PBX 에 많은 정보를 전달합니다. 이 정보는 QSIG CAS 분기에서 걸려오는 전화를 메인 PBX 에서 발생된 전화인 것처럼 대기열의 해당 위치로 연결합니다.

PRI 를 통한 RLT 에뮬레이션

ISDN QSIG 트렁크는 통화를 브랜치 PBX 에서 메인 PBX 로 라우팅합니다. 더 이상 전용 RLT 네트워크를 지정할 필요가 없습니다. QSIG 경로 대체는 트렁크 최적화를 관리합니다. 유연하게 메인 PBX 로 통화를 라우팅할 수 있습니다.

Communication Manager/Octel QSIG 통합

Communication Manager 는 QSIG 를 통하여 Octel 메시지 서버를 통합합니다. Octel 통합 페이지 108 을 참조하십시오.

복잡한 사설 번호 지정 계획 지원

고객의 사설망을 지원하기 위해 사설 네트워크 번호 지정을 위한 유연성이 한층 더 향상됩니다.

메시지 남기기

메시지 남기기 페이지 106 을 참조하십시오.

제조업체 고유 정보

QSIG 는 특정 PBX 또는 네트워크에 지정된 표준화되지 않은 정보를 처리합니다. 이 정보가 제조업체 고유 정보 (MSI, Manufacturer-Specific Information) 입니다. 제조업체는 다음과 같은 조건이 충족되면 제조업체 지정 부가 서비스 작동을 정의할 수 있습니다.

- 후원 및 발행 기관에 적용된 경우 (여기서는 ECMA 또는 유럽 컴퓨터 제조업체 협회).
- 기관 식별자로 지정된 경우. 기관 식별자는 제조업체 지정 서비스 작동 값의 기본으로 사용됩니다.

모든 MSI 작동 값은 해당 제조업체마다 고유해야 합니다.

제조업체 고유 부가 서비스는 제조업체 식별자로 인코드화된 특정한 기능을 사용하여 생성될 수 있습니다. Communication Manager 는 MSI 의 QSIG 네트워크를 통해 정보를 전송하는 비 QSIG 애플리케이션을 지원합니다. 애플리케이션은 QSIG 네트워크가 아닌것과 동일한 QSIG 네트워크 기능을 가지고 있습니다. MSI 를 사용하는 애플리케이션에는 중앙 교환원 서비스, AUDIX 로 전송, 최고의 서비스 라우팅 및 QSIG VALU 가 포함됩니다.

메시지 대기 표시

시스템이 고객의 음성 사서함에 하나 이상의 메시지가 수신되었음을 표시합니다. 수신자 전화기의 자동 메시지 대기등에 불이 들어옵니다.

이름과 번호 확인

스위치가 발신 전화 번호, 발신자 이름, 연결된 전화 번호 및 수신자 이름을 전송하고 수신합니다. 수신자 쪽의 이름과 번호 표시를 제어하는 추가 매개변수가 **Feature-Related System-Parameters** 화면에서 관리됩니다. QSIG 이름과 번호 확인에는 ISDN-PRI 인터페이스를 거쳐 최대 15 문자까지 발신자와 수신자 이름이 나타나고 최대 15 숫자까지 발신자와 수신자 번호가 나타납니다.

경로 보존으로 경로 교체

이 기능을 사용하면 통화가 활성화되어 있는 중에 사설망의 스위치 간 통화를 새로운 연결로 교체할 수 있습니다. 이 기능은 통화가 전송되고 비용 개선이 이루어질 때 활성화됩니다.

예를 들어, 통화가 전송된 후에는 전송된 통화의 두 당사자가 직접 연결되어 필요하지 않은 트렁크는 통화에서 분리됩니다. 끝점에서 관리되는 라우팅으로 비용을 더 절감할 수 있는 연결이 가능합니다.

DEFINITY 의 이전 버전은 경로 교체가 시작되면 원래의 트렁크로 통화를 라우팅할 수 없습니다. 경로 교체는 스위치가 수행한 라우팅 분석이 원래 트렁크 그룹이 가장 좋은 경로라고 보여주는 경우, Communication Manager 가 원래 트렁크 그룹 경로를 사용하도록 하는 경로 보존의 기능이 있습니다.

QSIG/DCS 음성 메일 상호 작용

QSIG/DCS 음성 메일 상호 작용은 현재 QSIG 의 향상된 기능입니다. 이 기능은 DCS+/QSIG 게이트웨이를 통해 DCS 와 QSIG 집중식 음성 메일을 통합합니다. DCS+/QSIG 레이블이 있는 스위치는 여러 제조 업체의 PBX 를 단일 음성 메시지 시스템으로 통합합니다. QSIG/DCS 음성 메일 상호 작용은 G3r, G3si, G3csi 에서 작동합니다. 네트워크 유연성, T1 이 없는 DCS 기능을 제공합니다.

음성 메일로 전환 후 라우팅

QSIG 음성 메일 헌트 그룹으로 전환되는 통화 경로를 최적화합니다. 스위치는 발신자와 음성 메일 시스템 사이의 가장 짧은 경로로 통화를 이동합니다. 예를 들어, 스위치 A 의 사용자 A 가 스위치 B 의 사용자 B 에 통화를 걸어 스위치 C 에 부착된 음성 메일 시스템으로 통화가 전송된 경우, 전화는 A-B 와 B-C, 최대 두 개의 트렁크를 사용합니다. 스위치 A 와 C 를 직접 연결하는 트렁크가 있는 경우, 이 기능은 A-B, B-C 연결을 취소하고 스위치 A 에서 스위치 C 로 새로운 통화 연결을 시도하므로 한 트렁크를 절약할 수 있습니다. 재라우팅은 자동으로 발생하므로 사용자는 추가 트렁크가 취소되었는지 알지 못합니다.

독립형 경로 교체

경로 교체는 이전 통화가 리소스에 여유를 만들면서 분리되어 효율적인 경로로 통화를 라우팅하는 과정입니다. 경로 교체는 통화를 좀 더 효과적으로 라우팅하고 리소스와 트렁크 사용을 절약하여 잠재적인 절약 효과를 가져옵니다.

경로 교체는 독립형 기능으로 작동하거나 다음과 같은 경우에 발생할 수 있습니다.

- 재라우팅에 의한 통화 전환이 실패하고 전달 스위칭을 통하여 통화 전달이 이루어지는 경우를 포함하여. 전달 스위칭 부가 서비스에 의한 통화 전달
- 수신 / 발신 게이트웨이로 작동하는 Communication Manager 가 게이트웨이 사이의 경로를 최적화하도록 PR 을 호출하는 게이트웨이 시나리오
- 통화에 연결된 실제 사용자가 없어도 대기열 / 벡터 프로세스 중인 통화
- QSIG Look-Ahead Interflow 통화, 최고의 서비스 경로 통화 또는 부속 경로

부가 서비스와 재라우팅

QSIG 표준은 음성 또는 데이터 연결 장치, 번호 전송과 디스플레이 이상의 서비스로 부가 서비스를 정의합니다. 예를 들면, 통화 전달, 전송 및 통화 보류가 포함됩니다.

VALU

통화 커버리지

이 기능은 DCS 통화 커버리지, 통화 커버리지 원격 오프 네트 (C-CRON) 와 유사한 통화 커버리지를 제공합니다. QSIG 에서 커버되는 경우, 전화가 되돌아옵니다. 이 기능은 모든 스위치가 Communication Manager 에서 실행되고 QSIG VALU 를 사용하고 있을 때 완료됩니다. 커버되는 당사자는 독특한 경고음을 수신합니다.

통화 커버리지와 CAS

트렁크에 CAS 와 VALU 통화 커버리지가 활성화되었을 때, 커버리지 디스플레이 정보는 브랜치 PBX 에서 메인 PBX 까지 커버하는 통화에 제공됩니다. 경로 교체는 커버리지 이후에 시도됩니다.

독특한 경고음

전화가 QSIG 네트워크로 라우팅되면 내부 및 외부의 원격 수신자에게 독특한 벨소리로 알립니다.

균등 다이얼 계획

네트워크의 각 스테이션에 지정된 4 또는 5 자리 고유 번호입니다. 균등 넘버링은 해당 스테이션에 액세스하는 전자식 탠덤 네트워크 위치에서 사용될 수 있는 고유 번호 (위치 코드와 내선 번호) 를 각 스테이션에 할당하고 Communication Manager 는 통화 라우팅에 부여되는 최대 5 자리까지 제한되지 않는 5 자리 균등 다이얼 계획으로 표준 UDP 를 향상시킵니다.

다이얼 계획 확장

Communication Manager 릴리스 4.0 에서는 최대 13 자리까지 다이얼 계획을 확장할 수 있습니다. 이것은 전화기, 데이터 모듈, 로그인 ID 및 벡터에 영향을 미칩니다.

관리자는 3 – 13 자리 길이의 다이얼 계획을 유연하게 관리할 수 있고 Communication Manager 는 특정 위치나 네트워크 위치상의 동일한 다이얼 계획에서 혼합된 디지털 길이를 지원합니다.

Communication Manager 4.0 으로 업그레이드한 고객은 확장된 13 자리 다이얼 계획으로의 마이그레이션 여부를 선택할 수 있습니다. 마이그레이션하지 않기로 선택한 고객은 추후 다이얼 계획을 변환할 수 있습니다.

분산 통신 시스템 (DCS) 프로토콜은 3-5 자리 다이얼 계획으로 제한됩니다. 다이얼 계획에 6 또는 7 자리가 필요한 경우, 신호 생성 프로토콜군의 일반적인 이름인 QSIG 가 필요합니다.

참고:

일부 기능은 13자리로 확장할 수 없습니다. 다이얼 계획 확장 기능에 대한 자세한 설명은 다음 문서를 참조하십시오.

- *Feature Description and Implementation for Avaya Communication Manager*
- *Administrator Guide for Avaya Communication Manager*
- *What's New for Avaya Communication Manager, Release 4.0*

다중 위치 다이얼 계획

고객이 다중 음성 서버 QSIG/DCS 네트워크를 단일 음성 서버 (게이트웨이가 데이터 네트워크 상에 분산된 서버) 로 마이그레이션하는 경우, 초기에는 일부 다이얼 계획 기능이 사용할 수 없는 것처럼 보일 수 있습니다.

이 기능은 다중 QSIG/DCS 네트워크에서 제공된 내선 번호와 교환원을 위해 다이얼 계획의 고유성을 보존하지만 단일 분산 네트워크로 마이그레이션할 경우는 고유성이 사라집니다. 이 기능에서는 다음과 같이 마이그레이션 이전에 제공된 것과 유사한 다이얼 계획 기능이 제공됩니다.

- 내선 번호 고유성
- 위치 별 녹음 메시지
- 로컬 교환원 액세스
- 로컬 ARS 코드 관리

다중 QSIG/DCS 환경에서 단일 S8700 네트워크로 마이그레이션하는 주된 이유는 다양한 기능 지원과 비용 절감 때문입니다. 단일 네트워크로 마이그레이션하면 고객이 유지 보수해야 하는 시스템의 수가 줄어듭니다. 이로 인해 관리 비용이 낮아지고 여러 대의 스위치 대신 한 대의 스위치만 관리하면 되고 하나의 다이얼 계획만 유지 관리하면 됩니다. 단일 분산 네트워크 솔루션에서는 여러 위치에서 일부 기능을 사용할 수 없습니다.

예를 들어, 위치가 많은 백화점에서 각 위치에는 QSIG/DCS 네트워크로 구성된 자체 스위치가 있습니다. 이 방법으로 동일한 내선을 사용하여 백화점의 모든 상점에 고유 번호를 배정할 수 있습니다. 예를 들어, 내선 번호 123 은 수하물 상점에 배정할 수 있습니다. 고객이 단일 분산 네트워크로 마이그레이션한 경우 위에서 언급한 기능이 없다면 충분한 활용이 불가능합니다.

또, S8700 솔루션은 교환원에 라우팅된 통화가 로컬 교환원에서 종단되는 것을 보장하지 않습니다. 각 학교의 스위치로 이미 네트워크를 구성한 공립 학교 지역의 예를 활용할 수 있습니다. 학교 지역이 S8700 네트워크로 마이그레이션한 경우 학교에서 교환원 액세스 코드로 전화를 걸면 통화가 로컬 교환원에게 라우팅되지 않습니다.

다중 위치 다이얼 계획 기능에서는 완료된 내선 번호에 전화를 거는 대신 단축 번호를 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 123-4567 이 아닌 4567 로 전화를 걸 수 있습니다. Communication Manager 는 지역 번호를 파악하고 이 번호를 전화를 건 번호 앞에 추가합니다. 그러면 스위치가 **Dial Plan Parameters** 화면의 관리에 따라 전체 다이얼 번호를 분석하고 통화를 라우팅합니다.

스테이션 디스플레이의 문장 부호

디지털 전화기 디스플레이에서 Communication Manager 는 문장 부호를 표시하여 6 자리 또는 7 자리의 내선 번호를 쉽게 읽을 수 있도록 합니다. 표시할 수 있는 자릿수와 문장 부호는 8 문자를 넘지 못합니다.

허용되는 문장 부호 표시는 다음과 같습니다.

- 하이픈 (예 : `xxx-xxxx`)
- 마침표 (예 : `xxx.xxxx`)
- 공백 (예 : `xx xx xx`)

문장 부호로 숫자를 표시하는 형식은 **Dial Plan Parameters** 화면에 있습니다.

- 기본 6 자리 내선 번호 표시 형식은 `xx.xx.xx` 입니다.
- 기본 7 자리 내선 번호 표시 형식은 `xxx-xxxx` 입니다.

Dial Plan Parameters 화면에 대한 자세한 내용은 *Administrator Guide for Avaya Communication Manager* 를 참조하십시오.

확장된 트렁크 액세스

균등 다이얼 계획을 사용하면 시스템이 인식하지 못하는 번호 (로컬에서 관리되지 않는 내선 번호) 를 분석이나 라우팅을 위해 다른 시스템으로 전송할 수 있습니다. 인식하지 못하는 번호는 설비 액세스 코드, 트렁크 액세스 코드 또는 균등 다이얼 계획에 없는 내선 번호가 될 수 있습니다. 비균등 다이얼 계획 번호는 **Dial Plan Record** 화면상의 첫 번째 숫자 테이블이나 두 번째 숫자 테이블에서 관리됩니다. 이 번호는 확장된 트렁크 액세스 통화 선별 테이블에서 관리되지 않습니다. 확장된 트렁크 액세스는 자동 라우팅과 균등 다이얼 계획을 완벽하게 사용할 수 있도록 도와줍니다.

내선 번호 이동 – 네트워크 내에서 직원이 이동하는 경우 본인의 내선 번호를 유지할 수 있습니다. 회사 내에서 다른 위치로 이동할 때 내선 번호를 계속 가지고 있으면서 전자식 탠덤 네트워크와 직접 내부 다이얼 번호를 가지고 있으면 전화를 놓치지 않고 시간을 절약할 수 있습니다.

15 장 : 데이터 인터페이스

연결 관리

관리되는 속성에 따라 두 개의 액세스 또는 데이터 끝점 사이의 엔드 투 엔드 연결을 자동으로 설정합니다. 이 기능은 관리 알람 유형과 임계값, 소프트웨어 정의 데이터 네트워크에 설정된 자동 연결 복구, ISDN-PRI 트렁크 그룹 [ISDN-PRI(AC/AE) 서비스], 예정된 또는 계속되는 연결 그리고 연결이 실패한 경우 설정된 재시도 간격을 포함하여 알람 통지와 같은 기능을 제공합니다.

데이터 통화 설정

키보드 다이얼링, 전화기 다이얼링, Hayes 명령 다이얼링, 영구적으로 교환된 연결, 연결 관리, 자동 통화 장치 인터페이스 및 핫 라인 다이얼링 등 다양한 방법으로 데이터 통화를 설정할 수 있습니다. 데이터 통화 설정은 DCP 와 ISDN-BRI 전화기 모두에 제공됩니다.

데이터 핫 라인

발신자가 전화를 끊으면 데이터 통화 위치를 자동으로 제공합니다. 데이터 핫 라인은 보안 목적으로 사용됩니다. 이 기능은 일반적으로 수신 데이터 끝점에 신속하고 정확한 통화 위치를 제공합니다. 계속해서 같은 번호로 전화를 거는 데이터 터미널 사용자는 데이터 핫 라인을 사용하면 전화를 끊을 때 전화를 건 위치를 자동으로 알 수 있습니다.

데이터 개인 정보 보호

데이터 개인 정보 보호에서는 시스템의 오버라이딩 (overriding) 또는 벨 울림 기능에 의해 아날로그 데이터 통화가 방해되지 않도록 합니다. 데이터 개인 정보 보호는 통화 초기에 활성화 코드를 다이얼하면 실행됩니다.

데이터 제한

시스템의 오버라이딩 또는 벨 울림 기능으로 인해 아날로그 데이터 통화가 방해되지 않도록 합니다. 선택된 아날로그 및 멀티 어피어런스 전화기와 트렁크 그룹의 시스템 수준에서 관리됩니다.

기본 다이얼링

대부분 특정 번호만 사용하는 데이터 터미널 사용자에게 간편하게 다이얼링하는 방법을 제공합니다. 이 기능을 통해 데이터 터미널 사용자는 데이터 모듈 유형에 따라 몇 가지 다른 방법으로 미리 지정된 대상에 데이터 통화를 할 수 있어 데이터 터미널 (키보드) 다이얼링의 기능을 향상시킵니다. 데이터 터미널 다이얼링과 문자 / 숫자 다이얼링은 영향을 받지 않습니다.

IP 비동기 링크

IP 비동기 링크로 Communication Manager 가 기존 비동기식 부속 연결 장치를 이더넷 (TCP/IP) 환경으로 전송할 수 있습니다. IP 비동기 링크는 클라이언트 애플리케이션 뿐 아니라 스위치 서버 애플리케이션을 지원합니다. Communication Manager 를 실행하는 시스템은 LAN 의 Avaya Visibility Suite 와 같은 시스템 관리 애플리케이션으로 연결됩니다. 콜 내역 기록 (CDR) 장치, 자산 관리 시스템 (PMS) 과 프린터는 비동기 TCP/IP 링크를 사용하여 연결할 수 있습니다.

IP 비동기 링크는

- Communication Manager 를 실행하는 시스템을 여러 부속 장치에 연결하는 비용을 절감합니다.
- 개방형 아키텍처가 정보를 전송하고 데이터 전송 속도를 증가시킵니다.
- 고객이 애플리케이션을 현장에서나 원격으로 관리할 수 있도록 합니다.
- 한 대의 PC 에서 여러 개의 시스템 관리 애플리케이션을 실행할 수 있어 하드웨어 요구사항을 줄일 수 있습니다.
- 신뢰할 수 있는 세션 계층 프로토콜을 통해 데이터 전달을 보증합니다.
- 네트워크 터미널 서버를 사용하여 고객의 기존 하드웨어 투자를 지원합니다.

멀티미디어 애플리케이션 서버 인터페이스

멀티미디어 애플리케이션 서버 인터페이스는 Communication Manager 와 하나 이상의 Multimedia Communication eXchange 노드를 연결합니다. Multimedia Communication eXchange 는 Avaya 가 제작한 독립형 멀티미디어 통화 프로세서입니다. 이 링크를 Communication Manager 에 연결하면 Communication Manager 의 기능의 일부를 공유하여 각 Multimedia Communications eXchange 시스템 기능을 향상시킵니다. 특히, 인터페이스는 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- 콜 내역 기록 (CDR). 콜 내역을 기록하여 Communication Manager 관리자가 일반 전화를 분석하는 것처럼 통화 패턴과 멀티미디어 통화 사용을 분석할 수 있습니다.
- 자동 대체 라우팅 / 자동 라우팅 선택 (AAR/ARS). 사용 가능한 리소스와 캐리어 선호도에 따라 비용을 가장 많이 절감할 수 있는 통화 라우팅을 지능적으로 선택할 수 있습니다. 시스템에서 DEFINITY Multimedia eXchange(MMCX) 를 통하여 공공 트렁크를 선택할 수 있습니다.
- 음성 메일 통합. Multimedia Communication eXchange(MMCX) 에서 EMBEDDED AUDIX 또는 INTUITY AUDIX 음성 메시지 시스템에 액세스할 수 있습니다.

멀티미디어 통화

멀티미디어 통화는 음성과 비디오로만 초기화됩니다. 통화가 설정되면 통화자 중 한 명이 데이터 관련 회의를 초기화하여 데이터를 지원할 수 있는 모든 통화자를 포함시킬 수 있습니다. 데이터 회의는 확장 서비스 모듈 (ESM, Expansion Services Module) 이라고 하는 부속 장치에서 제어합니다.

벡터 및 스테이션에서 멀티미디어 통화 빠른 응답

빠른 응답은 음성 전환과 함께 멀티미디어 전화에 적용되는 기능입니다. 빠른 응답은

- 데이터 통화에 응답합니다.
- 전환된 통화를 완성하기 전에 멀티미디어 프로토콜을 설정합니다.
- 발신자에게로 가거나 오는 음성 경로는 (음성) 통화가 응답 되었을 때 사용할 수 있습니다.

수신 통화의 경우, 빠른 응답이 라우팅이나 종료 프로세스 동안 지정되지 않으면 대상 끝점에서 응답을 할 때 빠른 응답은 동적 서비스 링크 통화에 응답합니다.

참고:

"대상 음성 끝점" 은 대상 음성 스테이션이 전송되거나 구역외로 적용되는 경우 발신 음성 트렁크일 수 있습니다.

멀티미디어 통화 처리

멀티미디어 통화 처리 (MMCH, Multimedia Call Handling) 는 사용자의 전화를 이용하여 음성, 비디오 및 데이터 전송을 제어할 수 있습니다. 다기능 전화의 기능 단추로 일반 음성 통화에서와 같이 화상 회의를 진행하고 멀티미디어 통화를 전송, 커버, 보류 또는 대기시키는 작업을 수행할 수 있습니다. 또한 PC 애플리케이션을 공유하여 원격 지점의 동료와 공동으로 작업할 수 있습니다. 그림 5: 멀티미디어 통화 처리 (MMCH) 페이지 174 를 참조하십시오.

그림 5: 멀티미디어 통화 처리 (MMCH)

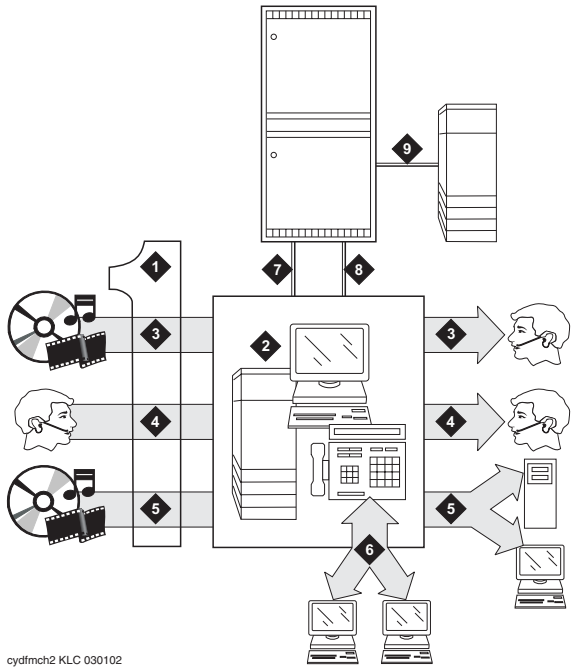

그림 참고 :

1. 한 번호로 액세스
2. 멀티미디어 통화 콤플렉스
3. 멀티미디어를 음성으로 전환
4. 일반 음성 통화 처리
5. 통화 재연결
6. 멀티미디어 회의
7. BRI 데이터 연결
8. DCP 음성 연결
9. ESM 데이터 공동 작업

멀티미디어 끝점에 멀티미디어 통화 재연결

듀얼 포트 멀티미디어 스테이션은 통화 커버리지, 전송, 스테이션 헌팅과 같은 통화 재연결 기능의 마지막 지점이 될 수 있습니다. 스테이션은 완전한 멀티미디어 통화나 멀티미디어로 전환되는 데이터 통화를 받거나 수용합니다.

ESM 을 통한 멀티미디어 데이터 회의 (T.120)

데이터 회의는 확장 서비스 모듈 (ESM, Expansion Services Module) 이라고 하는 부속 장치에서 제어합니다. 확장 서비스 모듈은 T.120 프로토콜 [일반화된 회의 전화 (GCC, Generalized Conference Call) 포함, 데이터 회의 제어를 위한 프로토콜 표준] 을 종료하고 데이터 회의를 제어하고 데이터를 분배합니다. 멀티미디어 인터페이스 회로 팩, TN787 은 ESM 에서 송수신하는 T.120 데이터 비율을 적용하는데 사용됩니다.

멀티미디어 보류, 회의, 전송, 삭제

스테이션 사용자는 멀티미디어 통화를 보류, 회의, 전송하거나 삭제하는 기능이 있습니다. 멀티미디어 끝점과 음성 전용 스테이션이 동일한 회의에 참가할 수 있습니다.

다양한 멀티미디어 포트 네트워크

Communication Manager는 6CCS 트래픽 레벨에서 작동하는 580 베이직 모드 복합체와 동일한 것을 지원합니다. 모든 고급 모드 복합체는 하드 모드 서비스 링크 사용이 성능을 감소시키므로 소프트 모드 서비스 링크와 함께 작동합니다. G3si 제한은 메모리 제한과 포트 네트워크 제한에 따라 G3r 제한의 1/3-1/2 입니다.

요금 정보를 월드 클래스 BRI 끝점에 전달

요금 정보 (AOC, Advice of Charge) 를 월드 클래스 BRI(WCBRI) 끝점에 제공합니다. WCBRI 끝점을 사용하여 전화를 걸면 통화가 종료되고 상대편이 전화를 끊은 후 AOC 정보가 끝점에 표시됩니다.

16 장 : 통화 라우팅

대체 설비 제한 수준

Communication Manager 가 설비 제한 수준이나 회선이나 트렁크용 인증 코드를 조정하도록 합니다. 각 회선과 트렁크에는 일반적으로 설비 제한 수준이 지정되어 있습니다. 이 기능으로 대체 설비 제한 수준도 지정할 수 있습니다. 교환원이 대체 설비를 변경할 수 있어 회선과 트렁크로의 액세스를 변경할 수 있습니다. 이 기능으로 야간 장거리 전화를 비활성하여 예를 들어, 승인받지 않은 직원이 장거리 전화를 걸지 못하게 할 수 있습니다.

주의 :

이 기능으로 AAR 과 ARS 라우팅 환경 설정을 변경할 수도 있습니다. 탠덤 및 타이 트렁크 애플리케이션에서 사용하면 전체 네트워크에 영향을 미칠 수 있습니다. 국가간 사설망의 부분인 통화를 막을 수도 있습니다.

자동 라우팅 기능

Communication Manager 는 공중망 및 사설망용 다양한 자동 라우팅 기능을 제공합니다. 자동 대체 라우팅 (AAR, Automatic Alternate Routing) 과 자동 라우팅 선택 (ARS, Automatic Route Selection) 은 자동 라우팅 기능의 기반이 됩니다. 전화가 걸린 시점에서 우선적으로 가능한 (일반적으로 가장 저렴한) 라우팅을 기반으로 전화를 연결합니다. 일반적으로 AAR 은 사설망을, ARS 는 공중망 넘버링 계획을 사용하여 전화를 라우팅합니다. 하지만 AAR 과 ARS 모두 공중망 및 사설망을 지원합니다. AAR 과 ARS 를 사용할 때 이 절의 목록에 있는 다른 기능도 사용할 수 있습니다.

자동 대체 라우팅

자동 대체 라우팅 (AAR) 에서는 사설망 전화가 공중망에 액세스하지 않고 하나 이상의 위치에서 발신되거나 종료되도록 합니다. 액세스 코드나 전화 번호를 누르면 **AAR** 이 전화에 가장 적합한 경로를 선택하고 필요한 경우 숫자를 전환합니다. 첫 번째로 선택한 경로를 사용할 수 없는 경우, 자동으로 다른 경로를 선택합니다.

AAR 을 사용하여 전화한 번호는 일반적으로 사설망 번호입니다. 하지만 공중망 번호, 서비스 코드, **국제** 전화 번호, 교환원 액세스 코드 또는 교환원의 도움을 받는 번호로 전화를 걸 수 있습니다. **AAR** 과 서브넷 트렁킹으로 자주 거는 외국 도시에 편리하게 **국제** 전화하는 방법이 있습니다. 이러한 전화는 가능한 사설망으로 연결한 다음, 공중망으로 액세스합니다. 전화 요금을 절약하고 가능한 사설망을 많이 사용할 수 있는 방법입니다.

자동 라우팅 선택

자동 라우팅 선택 (ARS) 은 자동으로 통신 사업자를 선택하고 공중망으로 저렴하게 연결합니다. 하나 이상의 장거리 사업자와 광대역 전화 서비스 (**WATS,** Wide-Area Telecommunications Service) 가 제공되는 경우, Communication Manager 는 전화에 가장 우선되는 라우팅을 선택합니다. 장거리 사업자 코드 다이얼링은 시스템이 선택한 경로에 필요하지 않습니다. 장거리 사업자 코드를 지정하고 이를 Communication Manager 가 변환할 수 있습니다. 시스템은 자동 사업자 선택을 보증하는 데 필요한 코드를 삽입합니다. **ARS** 는
다양한 종류의 번호로 전화를 연결하고 다양한 트렁크 그룹에 액세스할 수 있습니다.

FAC 없는 ARS/AAR 다이얼링

이 기능의 자동 라우팅 선택 (ARS) 버전에서는 외부 회선 액세스를 위해 "9" 번과 같은 기능 액세스 코드 (FAC, Feature Access Code) 를 먼저 다이얼하지 않고도 전체 공중망 번호를 다이얼링하여 전화를 걸 수 있습니다. 시스템은 통화를 ARS 통화로 인식하고 ARS 자릿수 분석 및 자릿수 변환 테이블을 사용하여 자릿수를 처리하여 통화를 라우팅합니다.

이 기능의 자동 대체 라우팅 (AAR) 버전은 통화가 AAR 통화로 라우팅되어 AAR 자릿수 분석과 디지털 변환 테이블을 사용한다는 사실만 제외하면 유사합니다.

AAR/ARS 오버랩 전송

Communication Manager 는 ISDN-PRI 트렁크 그룹으로 연결되는 AAR, ARS 전화에 오버랩 전송을 지원합니다. ISDN-PRI 전화 주소 정보는 한 블럭이 아니라 한번에 한 자리 숫자로 전송됩니다. 복잡한 공중망 넘버링 계획을 사용하는 국가에서는 통화 설정 시간이 상당히 줄어듭니다. 오버랩 수신이 활성화되면 특히 탠덤 전화에 중요한 의미가 있습니다.

AAR/ARS 파티션

AAR 과 **ARS** 를 단일 시스템 내에 8 개의 사용자 그룹으로 나누고 각 사용자 그룹에 개별 라우팅 방법을 제공합니다.

사용자 그룹은 동일한 파티션 그룹 번호를 공유하는데 이는 특정 전화에 사용되는 라우팅 테이블 선택을 의미합니다. 각 제한 클래스 (COR, Class of Restriction) 가 특정 **파티션 그룹 번호** 또는 시간 사양에 지정됩니다. 다른 **제한 클래스**가 동일한 **파티션 그룹 번호**에 지정될 수도 있습니다.

일반화된 라우팅 선택

음성과 데이터 통화 라우팅 기능을 제공합니다. 가장 저렴한 라우팅을 선택할 때 뿐 아니라 해당 설비에서 최적의 라우팅을 선택할 때 사용됩니다. 라우팅 결정과 전화 연결에 적합한 설비 사용 기회를 최대로 하는 추가 매개변수를 제공하여 **AAR 과 ARS 기능을 향상**시킵니다. 또한 끝점이 호환되지 않는 경우, 적합한 설비와 적합한 끝점을 연결하는 전환 리소스 (모뎀 풀의 모뎀과 같은) 를 제공합니다.

Look-ahead Routing

트렁킹 설비를 효과적으로 사용하는 방법을 알려줍니다. 아직 완료되지 않은 발신 ISDN-PRI 통화 재라우팅을 계속 시도하도록 합니다. Communication Manager 가 전화 폭주를 알려주는 원인 값을 수신하면 Look-Ahead Routing 이 시스템에게 다음 할 일을 알려줍니다. 각 라우팅 환경설정의 경우, 다음 라우팅 환경설정을 시도해야 하는지 또는 현재 라우팅 환경설정을 다시 시도해야 하는지 알려줍니다.

노드 번호 라우팅

사설망의 각 노드와 관련된 라우팅 패턴을 지정하도록 합니다. 내선 번호 이동에 필요한 기능이며 자동 라우팅 선택 (ARS), AAR 과 ARS 파티션, 사설망과 균등 다이얼 계획과 함께 사용됩니다. **균등 다이얼 계획** 내선 번호는 관련 패턴을 사용하여 지정된 노드로 연결될 수 있습니다. 노드 번호 라우팅은 노드 번호나 로케이션 코드에 기반하여 **균등 다이얼 계획** 라우팅 패턴을 허용합니다. **AAR** 과 **ARS** 숫자 분석 테이블에서 라우팅 패턴 대신에 노드 번호를 지정할 수도 있습니다.

시간 라우팅

ARS 와 **AAR** 통화에 가장 경제적인 라우팅을 제공합니다. 전화가 걸리는 시간과 요일에 따라 라우팅이 이루어집니다. 최대 8 TOD 라우팅 계획을 관리할 수 있고 각 계획은 매일 하루에 최대 여섯 번까지 변경할 수 있습니다. 지정된 시간과 요일에 저렴한 통화료를 설정할 수 있습니다. 또한 다른 시간대에 위치해 있는 회사가 다른 시간과 요일에 낮은 비용으로 다른 위치를 사용할 수 있습니다. 이 기능은 업무가 끝난 후 부정 통화를 줄이거나 없애기 위하여 패턴을 변경할 때 사용됩니다.

여러 위치에서 지원

여러 위치에서 지원은 로컬 사용자 시간, 로컬 트렁킹용 로컬 ARS 공공 분석 테이블, 자동 섬머 타임을 활성화하고 원격 확장 포트 네트워크 (EPN, Expansion Port Network), ATM 포트 네트워크 및 Avaya 미디어 게이트웨이가 다른 위치에서 중앙 서버와 연결되지 않을 때, 공유 리소스 알고리즘 (터치톤 수신자) 을 강화합니다.

여러 위치에서 네트워크 영역 지원

여러 위치에서 네트워크 영역 지원 페이지 149 를 참조하십시오.

클래스 마크 전달

클래스 마크 전달은 전자식 탠덤 네트워크 스위치에서 또 다른 스위치로 발신자의 설비 제한 수준을 전달하는 메커니즘입니다. 클래스 마크 전달은 전자식 탠덤 네트워크로 스위치가 전달되는지 확인할 수 있는 권한이 있습니다.

응답 감지

콜 내역 기록 (CDR, Call-Detail Recording) 을 하려면 수신자가 전화를 받은 시간을 알아야 합니다. Communication Manager 는 수신자가 발신 전화에 응답했는지 확인하는 세 가지 방법을 제공합니다.

타임 아웃으로 응답 감독

사용자가 각 트렁크 그룹에 타이머를 설정할 수 있습니다. 정해진 시간이 지났을 때 발신자가 오프훅 상태이면 Communication Manager 에서는 전화에 응답했다고 가정합니다. 이 방법은 정확하지 않습니다. 타이머가 정한 시간보다 짧은 통화는 통화 기록을 만들지 않고 오랜 시간 동안 벨이 울리는 전화는 응답 여부에 관계없이 통화 기록을 만듭니다.

통화 분류자 보드

통화 분류자 보드에서는 회선의 톤과 음성 주파수 신호를 감지하고 전화 응답을 결정합니다.

네트워크 응답 감독

중앙 오피스 (CO) 는 상대방이 응답했음을 알려주는 신호를 다시 전송합니다. 전화가 CO 에 도달하기 전에 사설망을 통해 이동하는 경우, 신호는 사설망을 통해 발신 시스템에 다시 전달됩니다. 이 방법이 가장 정확하지만 CO, FX 또는 WATS 트렁크를 사용하는 미국에서는 사용할 수 없습니다.

17 장 : 신뢰성 및 존속성

대체 게이트키퍼

대체 게이트키퍼의 기능을 향상시키면 IP 전화기 및 IP Softphone 과 같은 IP 통신 장치와 Avaya Communication Manager 사이의 존속성이 증가합니다. 네트워크나 게이트키퍼 오류가 발생할 때 대체 게이트키퍼 (CLAN) 를 제공하거나 여러 게이트키퍼 사이에서 끝점 트래픽의 균형을 맞추면 존속성은 증가합니다. 통신이 스위치로 재연결되는 동안에는 전화가 끊어질 수 있다는 사실에 유념하십시오.

기본 H.248 게이트웨이로 자동 대체

이 기능은 하나 이상의 LSP(Local Survivable Processor) 에 의해 여러 H.248 미디어 게이트웨이가 서비스되고 있는 분할 네트워크를 자동으로 기본 미디어 서버로 돌려보냅니다. 이 기능은 H.248 미디어 게이트웨이만을 대상으로 합니다.

관리자가 이 기능을 사용하여 다음과 같은 마이그레이션 규칙을 정의할 수 있습니다.

- LSP 에 의해 서비스되는 미디어 게이트웨이를 기본 미디어 게이트웨이로 자동으로 마이그레이션할지 여부.
- 활성 통화 카운트에 상관없이 미디어 게이트웨이를 가능한 한 즉시 마이그레이션할지 여부.
- 활성 통화 카운트가 0 인 경우에만 미디어 게이트웨이를 마이그레이션할지 여부.
- 요일과 시간 간격에 따라 정해진 조건 내에서 미디어 게이트웨이의 마이그레이션을 허용할지 여부. 이 옵션에서는 통화 카운트를 고려하지 않습니다.
- 요일과 시간 간격에 따라 정해진 조건 내에서 미디어 게이트웨이를 마이그레이션할지 또는 통화 카운트가 0 에 도달하면 즉시 마이그레이션할지 여부. 이 두 규칙은 동시에 활성화됩니다.

내부적으로 기본 통화 컨트롤러는 현재 LSP에 의해 서비스되고 있지 않은 미디어 게이트웨이의 등록 요청에 우선권을 부여합니다. 이 우선권은 관리가 불가능합니다.

H.248 미디어 게이트웨이의 연결 유지 장애 조치 / 대체

CPM(Connection Preserving Migration) 기능은 H.248 미디어 게이트웨이가 한 Communication Manager 서버에서 다른 서버로 마이그레이션하는 동안 기존의 베어러 (음성) 연결을 유지합니다. 마이그레이션의 원인은 네트워크 또는 서버 장애가 될 수 있습니다.

안정된 통화만이 유지됩니다. 유지되지 않는 통화는 다음과 같습니다.

- 불안정한 통화. 불안정한 통화란 상대방 간에 통화 경로가 구성되지 않았거나 현재 구성되어 있지 않은 경우를 말합니다. 다음과 같은 예가 있습니다.
  - 다이얼 톤이 있는 통화
  - 다이얼링 중에 있는 통화
  - 벨 울림 중에 있는 통화
  - 녹음 메시지를 청취하는 통화
  - 음악을 청취하는 통화
  - 보류 중인 통화 (소프트, 하드)
  - ACD 대기열의 통화
  - 벡터 처리 중인 통화
- IP 트렁크 (SIP 및 H.323)
- ISDN-BRI 전화기
- ISDN-BRI 트렁크

연결이 유지된 통화의 사용자는 보류, 회의 또는 전송과 같은 기능을 사용할 수 없습니다.

이중 서버의 연결 유지 업그레이드

“이중 서버의 연결 유지 업그레이드” 기능은 다음과 같은 연결에 이중 서버의 연결 유지 업그레이드 기능을 제공합니다.

- IP 전화기가 관련된 연결
- 포트 네트워크상의 TDM 연결이 관련된 연결
- H.248 게이트웨이상의 연결
- 포트 네트워크와 미디어 게이트웨이 사이의 IP 연결

안정된 통화가 유지되고 불안정한 통화는 끊어집니다.

ESS(Enterprise Survivable Servers)

ESS(Enterprise Survivable Server) 는 고객 네트워크의 여러 위치에 백업 서버를 배치하여 존속성을 제공합니다. S8500 시리즈 미디어 서버 또는 S8700 시리즈 미디어 서버 쌍에 고장이 발생한 경우나 주 서버 또는 서버 쌍이 손실된 경우 백업 서버가 포트 네트워크에 서비스를 제공합니다.

ESS 환경에는 S8500 시리즈 미디어 서버 또는 한 쌍의 S8700 시리즈 미디어 서버와 같은 한 대의 주 서버만이 존재할 수 있습니다. 주 서버가 S8500 시리즈 미디어 서버인 경우 이 구성의 모든 ESS 도 S8500 시리즈 미디어 서버가 되어야 합니다. 정상 작동 중에 주 서버가 모든 포트 네트워크와 통신하며 제어합니다. 주 서버에는 서버를 주 서버로 식별하고 ESS 기능을 활성화하는 라이센스 파일이 들어 있습니다.

주 서버로 자동 복귀

네트워크 조각화나 심각한 주 서버 장애로 인해 ESS 가 제어되는 경우, 다음과 같은 세 옵션에 의해 주 (기본) 서버로의 복귀가 예측됩니다.

- 일정 예약
- 수동
- 자동

기본 기능으로의 자동 복귀와 관련된 타이머가 있습니다. 네트워크가 안정되기 전에 주 서버로 복구되는 것을 막기 위해 기본 기능으로의 자동 복귀가 활성화되기 전에 고객이 타이머를 설정합니다.

LSP 및 ESS 를 위한 다이얼 계획 투명성

미디어 게이트웨이가 LSP(Local Survivable Processor) 와 등록되거나 포트 네트워크가 ESS(Enterprise Survivable Server) 와 등록되는 경우 다이얼 계획 투명성 기능은 사용자의 다이얼 패턴을 보존합니다.

미디어 게이트웨이가 LSP(Local Survivable Processor) 와 등록되거나 포트 네트워크가 ESS(Enterprise Survivable Server) 와 등록되는 경우, 다이얼 계획 투명성 기능은 IP 네트워크를 통해 라우팅할 수 없는 통화를 공용 네트워크를 통해 라우팅합니다.

참고:

이 기능을 통해 사용자는 LSP 또는 ESS 조각이 있더라도 자신의 다이얼 패턴을 계속할 수 있지만 통화의 기능 투명성이 보장되지는 않습니다. 대부분의 경우 기본적인 트렁크 기능만을 발신자와 수신자가 사용할 수 있습니다.

TN2602AP 회로 팩을 사용하는 IP 베어러 이중화

TN2602AP IP Media Resource 320 회로 팩은 로컬 스테이션과 외부 트렁크용 스위치에 대한 고용량의 VoIP(Voice over Internet Protocol) 오디오 액세스를 제공합니다.
IP Media Resource 320 은 다음과 같은 종류의 통화에 대해 오디오 처리를 제공합니다.

- TDM-IP 간 통화
- IP-TDM 간 통화
- IP-IP 간 통화

TN2602AP IP Media Resource 320 회로 팩에는 다음과 같은 두 가지 용량 옵션이 있으며 두 옵션은 Communication Manager 에 설치된 라이센스 파일에 의해 결정됩니다.

- 320 개의 음성 채널, 표준 IP Media Resource 320 으로 간주
- 80 개의 음성 채널, 저밀도 IP Media Resource 320 으로 간주

포트 네트워크 당 두 개의 TN2602AP 회로 팩만 허용됩니다.

참고:

CMC1 및 G600 Media Gateway 에서는 TN2602AP IP Media Resource 320 이 지원되지 않습니다. TN2602AP 회로 팩에 대한 자세한 내용은 *Avaya Communication Manager 하드웨어 설명 및 참조*를 참조하십시오.

부하 분산

부하 분산을 위해 최대 2 개의 TN2602AP 회로 팩을 단일 포트 네트워크에 설치할 수 있습니다. TN2602AP 회로 팩은 또한 TN2302 및 TN802B IP Media Processor 회로 팩과 호환되며 부하 분산을 공유할 수 있습니다. 실제 용량은 통화 및 팩스 지원에 사용되는 코덱을 비롯한 여러 요인에 따라 다를 수 있습니다.

베어러 신호 이중화

베어러 신호 이중화를 위해 2 개의 TN2602AP 회로 팩을 단일 포트 네트워크에 설치할 수 있습니다. 이 구성에서 하나의 TN2602AP 는 활성 IP 미디어 프로세서이고 다른 하나는 대기 IP 미디어 프로세서입니다. 활성 미디어 프로세서나 이 프로세서의 연결이 실패하면 대기 미디어 프로세서가 활성 연결을 이어 받아 활성 상태를 유지합니다. 이러한 이중화를 통해 장애 시 활성 통화가 끊기는 것을 막아줍니다.

베어러 이중화의 경우 TN2602AP 회로 팩은 하드웨어 버전 2 가 되어야 하며 펌웨어 버전이 211 이상이어야 합니다.

참고:

4606, 4612 및 4624 전화기는 TN2602AP 회로 팩의 베어러 이중화 기능을 지원하지 않습니다. 활성 미디어 프로세서에서 대기 미디어 프로세서로의 전환이 진행 중일 때 이러한 전화기를 사용하면 통화가 끊길 수 있습니다.

⚠ 중요:

부하 분산에서 이중화 TN2602 로 변경하면 기존 통화에서는 TN2602AP 회로 팩 상의 실제 IP 주소를 유지합니다. 새 통화는 TN2602AP 회로 팩의 가상 IP 주소에 연결됩니다. 이 시간 중에 전환이 일어나면 실제 IP 주소에 연결된 기존의 통화가 끊깁니다.

이중화 TN2602AP 회로 팩을 사용하여 채널 감소

이전에는 부하 분산에 사용되던 한 쌍의 TN2602 AP 회로 팩을 베어러 이중화에 사용하기 위해 관리하는 경우, 활성 회로 팩의 음성 채널만을 사용할 수 있습니다. 예를 들어 ,

- 하나의 부하 분산 구성에 두 개의 TN2602 AP 회로 팩이 각각 80 개의 음성 채널을 가지고 있는 경우, 베어러 이중화 모드에서 회로 팩을 다시 관리하려면 160 개가 아니라 80 개의 채널을 사용할 수 있습니다.
- 하나의 부하 분산 구성에 두 개의 TN2602 AP 회로 팩이 각각 320 개의 음성 채널을 가지고 있는 경우, 베어러 이중화 모드에서 회로 팩을 다시 관리하려면 최대 484 개가 아니라 320 개의 채널을 사용할 수 있습니다.
- 각각 320 개의 음성 채널을 가지고 있는 두 개의 TN2602 AP 회로 팩을 하나의 포트 네트워크에서 부하 분산용으로 사용할 경우, 사용 가능한 총 음성 채널의 수는 640 개가 아니라 484 개입니다. 그 이유는 단일 포트 네트워크 내의 연결에 사용할 수 있는 최대 타임 슬롯의 수가 484 개이기 때문입니다.

IP 끝점 TTS(Time-to-Service)

IP 끝점 TTS(Time-to-Service) 기능은 고객의 IP 끝점이 서비스를 제공하는 데 걸리는 시간을 줄여 주며, 특히 등록이나 재등록을 시도하는 IP 끝점이 시스템에 많이 있는 경우 특히 유용합니다. 이 기능을 통해 시스템은 IP 끝점이 등록되면 곧바로 이 끝점이 서비스 중인지를 확인합니다.

LSP(Local Survivable Processor)

LSP (Local Survivable Processor) 는 내부 G700 Media Gateway 가 포함된 ICC (Internal Call Controller) 이고 ICC 는 주 프로세서가 아닌 예비 프로세서 역할을 합니다. 대기 Avaya S8700 Media Server 는 이중 모드로 작동되어 정전 시에도 통신이 끊기지 않고 주 서버가 제어를 유지할 수 있습니다.

LSP 는 Avaya 통화 처리 애플리케이션의 중복성을 제공하는데 사용됩니다. 보통 미디어 모듈은 시스템의 ICC 역할을 하지만 통화 처리를 위한 중복 프로세서 역할도 수행할 수 있습니다. LSP 구성에서는 프로세서가 IP 전화기 및 미디어 게이트웨이와 같은 IP 개체의 대체 컨트롤러 / 게이트키퍼 역할을 수행합니다. 이들 IP 개체는 해당 주 컨트롤러와 연결이 끊어질 때 LSP 를 사용합니다.

원격 Avaya G700 Media Gateway 와 주 통화 컨트롤러 (Avaya S8300 Server 또는 Avaya S8700 Server) 사이에 통신 연결이 끊어지면 LSP 는 주 통화 컨트롤러가 제어하는 Avaya IP 전화기와 Avaya G700 Media Gateway 에 연결 서비스를 제공합니다.

Avaya G700 Gateway 와 IP 끝점이 주 통화 컨트롤러에서 LSP 로 제어를 변경하는 것은 끝점 자체에서 통화 컨트롤러 목록을 사용하여 가능합니다. 초기화 중 각 IP 끝점과 Avaya G700 Gateway 는 통화 컨트롤러 목록을 수신합니다. IP 끝점은 확답을 받을 때까지 서비스 목록에서 통화 컨트롤러를 요청합니다. 일정 시간이 지나고 통화 컨트롤러에 연결이 실패하면 끝점에서는 LSP 를 포함한 목록의 다른 통화 컨트롤러에서 서비스 수신을 시도합니다.

LSP 는 모든 Avaya G700 Gateway 와 등록된 IP 끝점에 서비스를 제공합니다. 주 통화 컨트롤러가 서비스를 제공할 수 있게 되면 LSP 는 재설정됩니다. 여기서 IP 끝점은 통화 컨트롤러 목록을 다시 시도하여 주 통화 컨트롤러 서비스로 돌아갑니다.

LSP 는 다양한 구성으로 중복성을 제공하고 Avaya G700 Gateway 네트워크 어느 곳에나 위치할 수 있습니다.

LSP 용량은 용량 표를 참조하십시오. 용량 표를 보는 방법에 대한 설명은 용량 페이지 26 을 참조하십시오.

서버 /LSP 소프트웨어 및 라이센스의 자동 업그레이드 도구

이 기능은 웹 페이지 업그레이드 도구에 다음과 같은 기능을 추가합니다.

- 업그레이드 도구가 실행 중인 서버로부터 라이센스 파일이 필요한 LSP 에 라이센스 파일 분배
- 문의 결과에 SID(System ID number)/MID(message identifier) 표시
- 업그레이드 대상으로서 G350 게이트웨이 지원
- 대기 서버 업그레이드
- 업그레이드 도구가 실행 중인 서버 업그레이드
- ESS 서버 업그레이드
- 게이트웨이 업그레이드 프로토콜로서 FTP 및 TFTP 지원
- 동시 FTP/TFTP 세션의 수를 관리하도록 지원

이 기능은 Linux 서버상에서만 구현됩니다.

각 CLAN 의 여러 네트워크 영역

CLAN 의 여러 네트워크 영역 페이지 149 를 참조하십시오.

전력 공급이 안되는 경우 전송

전력 공급이 안되는 경우, 광대역 전화 시스템을 포함하여 로컬 전화 회사의 중앙 오피스에서 서비스를 받거나 제공합니다. 그러면 전력 공급이 중단되었을 때도 중요하거나 긴급한 전화를 받을 수 있습니다. 이 기능을 긴급 전송이라고도 합니다.

표준 로컬 존속성 (SLS)

주 서버에 사용할 수 있는 IP 라우팅 WAN 연결이 없거나 주 서버를 사용할 수 없는 경우, 표준 로컬 존속성 (SLS) 은 제한된 세트의 Communication Manager 기능을 로컬 Avaya G250/G350 Media Gateway 및 Juniper J4350/J6350 게이트웨이에 제공합니다.

SLS 가 제공하는 기능 :

- 아날로그, DCP 및 IP 전화기 간의 통화 기능
- G250-DS1, G250-BRI, G350 및 Juniper J4350/J6350 게이트웨이상에서 지원되는 ISDN BRI/PRI 트렁크 인터페이스
- G250-DS1, G350 및 Juniper J4350/J6350 게이트웨이상에서 지원되는 비 ISDN 디지털 DS1 트렁크 인터페이스
- 로컬 PSTN(로컬 트렁크 게이트웨이) 을 통해 아날로그, DCP 및 IP 전화기에서 발신 다이얼링
- 각 트렁크에서 부터 미리 구성된 로컬 아날로그 또는 등록된 IP 전화기까지의 수신 통화
- 직접 내부 다이얼 (SLS)
- 여러 개의 통화 형태
- 보류 (SLS) 및 통화 전송 (SLS) 기능
- 접점 폐쇄 기능
- 로컬 통화 처리 톤 (다이얼 톤, 통화 중 등)
- 정전 시 미디어 게이트웨이 하드웨어의 존속 모드에서 비상 전송
- 주 서버로 자동 대체
- IP 스테이션 등록
- 최대 13 자리를 위한 확장된 다이얼 번호 지정

존속 가능한 원격 EPN

존속하는 원격 확장 포트 네트워크 (SREPN, Survivable Remote Expansion Port Network) 는 DEFINITY ECS(R6r 버전 이상) EPN 이 메인 프로세서로 링크가 안거나 끊길 때 또는 프로세서 또는 CSS 가 작동하지 않을 때 고객에게 서비스를 제공하도록 합니다. 시스템 연결이 복구되거나 안정적인 상태가 되면 로직 스위치는 수동으로 재설정되고 EPN 은 스위치에서 링크에 다시 연결됩니다. 명령 재설정과 수동 재설정 모두 가능합니다. 재설정은 SAT 에서 원격으로 작동하거나 장비에서 수동으로 작동할 수 있습니다.

재해 복구 시나리오에서는 SREPN 기능을 분리하여 (이중화 PPN 과는 달리) 관리해야 합니다. 이는 자체 작동을 지원하는 관리 (스테이션, 트렁크, 기능) 없이 존속 원격 EPN 으로 기능하지 않습니다.

참고:

SREPN 은 ATM 포트 네트워크 연결 장치 (ATM-PNC) 와 호환되지 않습니다.

18 장 : 보안, 개인 정보 보호 및 안전

시스템 관리자

인증, 권한 부여 및 계정 서비스

인증, 권한 부여 및 계정 (AAA) 서비스를 통해 고객이 중앙 서버상에서 관리자 계정 정보를 저장하고 유지 관리할 수 있습니다. Communication Manager 는 외부 AAA 서버에 저장 중이거나 Communication Manager 서버 자체에 로컬로 저장된 계정 정보를 지원합니다. 두 유형의 계정을 동시에 사용할 수 있습니다.

AAA 서비스와 Communication Manager 와의 상호 작용에서는 Linux 의 PAM(Pluggable Authentication Module) 및 NSS(Name-Switch Service) 기능을 사용하며, 이들 기능은 Linux 기반의 Communication Manager 서버상에 제공됩니다.

외부 AAA 지원은 Communication Manager 와는 분리된 Linux 프로세스이며 라이센스 파일에 의해 제어되지 않고 고객이 자유롭게 사용할 수 있습니다. 고객은 자체 네트워크상의 다른 서버에 의해 사용되는 것과 동일한 AAA 서버를 Communication Manager 에 사용할 수 있습니다.

액세스 보안 게이트웨이

액세스 보안 게이트웨이 (ASG) 는 시스템 관리와 유지보수 포트 또는 로그인을 보안하기 위해 사용되는 인증 인터페이스입니다. 액세스 보안 게이트웨이는 유효한 사용자인지 확인하고 승인받지 않은 액세스 기회를 줄이기 위해서 질문 / 응답 프로토콜을 사용합니다.

인증은 기능이 호환되는 키와 통신할 때 성공적으로 완료됩니다. 질문 / 응답 협상은 RS-232 세션이 설정되고 사용자가 유효한 시스템 로그인 ID 를 입력하면 초기화됩니다. 인증 트랜잭션은 시스템이 사용자가 입력하는 로그인 ID에 따라서 제시하는 질문과 이에 따라 사용자가 제공하는 예상 응답으로 구성되어 있습니다.

브랜치 게이트웨이 기능 향상

액세스 보안 게이트웨이 인증을 통해 Avaya 서비스 조직은 서비스 계약을 따르는 Communication Manager 미디어 서버에 원격으로 로그인할 수 있습니다. 브랜치의 고객 지원을 향상시키기 위해 G350/G250 게이트웨이 제품 계열에 인증 성능을 허용하도록 ASG 가 향상되었습니다.

대체 설비 제한 수준

이 기능에서는 Communication Manager 가 설비 제한 수준이나 회선 또는 트렁크용 인증 코드를 조정하도록 합니다. 각 회선과 트렁크에는 일반적으로 설비 제한 수준이 지정되어 있습니다. 이 기능으로 대체 설비 제한 수준도 지정할 수 있습니다. 교환원이 대체 설비를 변경할 수 있어 회선과 트렁크로의 액세스를 변경할 수 있습니다.

이 기능으로 야간 장거리 전화를 비활성하여 예를 들어, 승인받지 않은 직원이 장거리 전화를 걸지 못하게 할 수 있습니다.

주의:

이 기능으로 AAR 과 ARS 라우팅 환경설정을 변경할 수도 있습니다. 탠덤과 타이 트렁크 애플리케이션에서 사용하면 전체 네트워크에 영향을 미칠 수 있습니다. 국가간 사설망의 부분인 통화를 막을 수도 있습니다.

대체 작동 지원 시스템 알람 번호

이 기능에서는 알람 이벤트가 발생했을 때 Communication Manager 가 전화를 거는 두 번째 번호를 설정할 수 있습니다. 이 기능은 INADS 또는 OneVision 과 같은 2 차 지원 기관을 경고할 때 유용합니다.

개인 정보 보호 – 교환원 잠금

교환원 잠금 – 개인 정보 보호 페이지 37 을 참조하십시오.

인증 코드 – 13 자리

인증 코드는 통화 권한 제어를 확장하고 원격 액세스 발신자를 위한 보안을 강화합니다. 인증 코드는 최대 13 자리입니다.

Avaya Site 관리 인증 코드는 :

- 발신 스테이션이나 트렁크에 지정된 설비 제한 수준을 무시합니다.
- 발신 트렁크에 액세스하여 개별 수신 타이 트렁크와 원격 액세스 트렁크를 제한합니다.
- 비용 할당 목적으로 CDR 전화를 추적합니다.
- 추가적인 보안 제어를 제공합니다.

통화 제한

관리자와 교환원은 액세스 코드를 사용하여 사용자가 특정 종류의 전화를 걸거나 받지 못하도록 제한할 수 있습니다. 여기에는 5 개의 제한사항이 있습니다.

- 외부. 사용자가 외부 전화를 걸 수 없습니다.
- 스테이션 간. 사용자가 내부 전화를 걸거나 받을 수 없습니다.
- 종료. 사용자가 어떤 전화 (우선 전화 제외) 도 받을 수 없습니다.
- 장거리. 장거리 전화는 걸 수 없지만 로컬 전화는 걸 수 있습니다.
- 전체. 사용자가 어떤 전화도 걸거나 받을 수 없습니다.

제한 클래스

전화 발신과 종료 권한의 다양한 등급을 정의합니다. Communication Manager 에는 제한사항이 없고 단일 COR 에서만 원하는 제한사항을 실행하는 데 필요한 제한사항 등급을 제한합니다. 많은 종류의 제한 클래스는 스위치에 있는 많은 종류의 설비에 지정될 수 있습니다. 예를 들어, 발신자 COR 을 사용하여 발신자가 공중망에 액세스하지 못하게 할 수 있습니다.

수신자 부담 전화 차단

수신자 부담 전화 차단 페이지 92 를 참조하십시오.

고객이 제공한 장비 알람

시스템 알람이 발생하였고 시스템이 서비스 기관에 연결을 시도했다고 알려줍니다. 사용자가 제공하는 램프나 벨과 같은 장치는 알람 상태를 나타내는 데 사용됩니다. 사용자가 원하는 정도로 알람 수준을 설정할 수 있습니다.

데이터 개인 정보 보호

데이터 개인 정보 보호 페이지 171 을 참조하십시오.

데이터 제한

데이터 제한 페이지 172 를 참조하십시오.

베어러 채널용 암호화 알고리즘

Communication Manager 는 IP 전화 통신에 AES(Advanced Encryption Standard) 형식의 신호 암호화를 지원합니다. 이 암호화 알고리즘은 Avaya 독점 암호화 프로토콜인 AEA(Avaya Encryption Algorithm) 에 추가된 암호화입니다.

AES 암호화는 미국 정부가 분류되지 않은 정보를 보호하기 위해 개발한 암호화 알고리즘입니다. Communication Manager 는 카운터 모드에 128 비트 키가 포함된 AES(AES-128-CTR) 을 사용합니다.

관리자는 암호화 없음, AEA 암호화 그리고 AES 암호화 등을 코덱 세트에 따라 결합하여 선택할 수 있습니다.

SRTP 미디어 암호화

SRTP 는 미디어 암호화 표준입니다. 엔드 투 엔드 SRTP 구현에는 다음과 같은 미디어 처리 플랫폼이 포함됩니다.

- SIP 전화기 (SIP 용 SRTP 비디오 암호화는 포함되지 않음)
- TN2602AP 회로 팩
- G700 Media Gateway 의 MM760 미디어 모듈
- G700 VoIP 온보드 요소
- G450 VoIP 요소
- G350 VoIP 요소
- G250 VoIP 요소

참고:

SIP 전화기를 제외한 이 모든 플랫폼은 또한 AES 및 AEA 미디어 암호화를 지원합니다.

향상된 보안 로깅

향상된 보안 로깅은 사용자 작업에 대한 로깅의 정확성을 높여주며 고객이 선택한 장소나 외부 서버 또는 Linux Syslog 에 보안 로그를 저장합니다. 향상된 보안 로깅은 집중식 인증과 더불어 기존의 여러 Communication Manager 보안 로그 파일을 통합하고 업계 표준 외부 로그 서버나 내부 Linux Syslog 로 파일을 라우팅합니다.

향상된 보안 로깅은 다음과 같은 추가적인 보안 이벤트를 추가합니다.

- 성공 및 실패한 관리 로그인
- 로그아웃
- 성공 및 실패한 끝점 인증
- DOS 공격
- 정확한 변경 사항에 대해 설명하는 데이터가 포함된 SAT 관리 변경 사항

참고:

집중식 인증을 활용하기 위해서는 고객이 업계 표준 RADIUS, Microsoft ActiveDirectory 또는 LDAP 외부 서버를 보유해야 합니다. 이 서버들은 Avaya 에서 공급되지 않습니다.

설비 제한 수준과 클래스 마크 전달

특정 전화를 나머지 사용자에게는 거부하고 지정된 사용자에게 전달합니다. 예를 들어, 일반 사용자는 비용이 적게 드는 사설망 회선에 제한하는 반면, 특정 사용자에게는 다른 기업의 중앙 오피스 트렁크를 사용하도록 허용합니다. AAR 과 ARS 사용자의 경우는 **최대 8 수준**의 제한사항을 관리할 수 있습니다.

H.248 링크 암호화

IP 네트워크에서 전달된 미디어 스트림에 개인 정보 보호를 제공하려면 미디어 서버 (미디어 게이트웨이 컨트롤러) 와 미디어 게이트웨이 사이의 H.248 신호 채널을 암호화해야 합니다. 신호 채널을 사용하여 미디어 세션 키를 미디어 게이트웨이에 분배하고 사용자가 다이얼하는 인증 코드와 암호를 전달할 수 있습니다.

이 기능에서는 H.248 게이트웨이와 서버 사이의 신호 채널을 암호화하여 고객 투자를 보호합니다. 이 기능에서는 또한 미디어 게이트웨이와 미디어 게이트웨이 컨트롤러 사이의 미디어 암호화 키, PIN 및 계정 코드를 보호합니다.

지정된 미디어 게이트웨이에 대한 H.248 링크 암호화는 **Media Gateway** 화면을 통해 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 그러나, 암호화 프로토콜은 비활성화할 수 없습니다.

장난 전화 추적

이 기능을 사용하여 장난 전화를 추적할 수 있습니다. 장난 전화를 받은 경우, 그룹의 다른 사용자에게 알릴 수 있는 터미널 사용자 그룹을 정의합니다. 전화와 관련된 정보도 조회할 수 있습니다. 이 정보로 장난 전화의 발신지를 확인하거나 인접한 시스템의 담당자에게 정보를 제공하여 추적을 완료할 수 있습니다. ETSI PRI 를 통해 장난 전화를 추적할 뿐 아니라 장난 전화를 기록할 수 있습니다.

장난 전화 추적 로깅

장난 전화 추적 로깅으로 Communication Manager 에서 PC 로 장난 전화 로그 정보를 받을 수 있습니다.

내부 전화용 마스크 스테이션 이름 및 번호

Communication Manager 는 내부 전화용 발신자 이름과 번호를 차단합니다. 이 기능에는 다음과 같은 성능이 포함됩니다.

- 수신자가 발신자의 이름이나 번호를 보지 못합니다.
- 수신 통화의 표시를 시스템 수준에서 관리할 수 있습니다. 예를 들어, 고객은 “제한 통화 (Restricted Call)” 가 나타나도록 표시를 관리할 수 있습니다.
- 발신자 이름과 번호 차단을 통화 기반뿐만 아니라 제한 클래스(COR) 기반으로도 관리할 수 있습니다 (CPN 차단 버튼을 이용).
- 발신자 이름 및 번호 정보는 CDR, 벡터 및 / 또는 AE 서비스에서 이용할 수 있습니다.

미디어 암호화

미디어 암호화는 VoIP 통화의 음성 부분을 암호화하는 것입니다. 미디어 암호화를 사용하여 민감한 정보를 교환하는 VoIP 통신에 고급 개인 정보 보호 기능을 제공할 수 있습니다. 미디어 암호화는 Avaya 미디어 게이트웨이와 미디어 서버 사이에서 제공됩니다.

VoIP 통화의 음성 부분을 디지털로 암호화하면 전자 도청의 위험을 줄일 수 있습니다. 스니퍼라고도 불리는 IP 패킷 모니터와 VoIP 통화 사이의 관계는 도청과 회로 교환 (TDM) 통화 사이의 관계와 같습니다. 한가지 예외는 IP 패킷 모니터가 암호화되지 않은 IP 패킷을 감시하고 기록하여 실시간으로 대화를 재생하거나 향후 재생을 위해 저장할 수 있습니다.

Communication Manager 는 IP 네트워크를 통과하기 전에 IP 패킷을 암호화합니다. 암호화된 대화는 IP 모니터를 통해 재생할 경우 일정 수준의 소음이나 정전기처럼 들릴 수 있습니다. 최종 사용자는 다음과 같은 이유로 통화가 암호화된 것을 알 수 없습니다.

- 통화가 암호화됐다는 사실을 나타낼만한 시각적 또는 청각적 징후가 없습니다.
- 암호화된 통화와 암호화되지 않은 통화 사이의 음성 품질 차이를 거의 느낄 수 없습니다.

⚠ 보안 경고:

다음과 같이 중요한 미디어 암호화 제한을 반드시 이해해야 합니다 :

- DCP 또는 아날로그 전화와 같은 회로 교환 (TDM) 끝점이 관련된 모든 통화는 기존의 도청 기술에 취약합니다.
- 암호화를 지원하지 않는 IP 끝점이나 게이트웨이가 관련된 모든 통화는 IP 모니터링의 잠재적인 대상이 될 수 있습니다. 이것의 대표적인 예로 타사 공급업체 스위치에 대한 IP 트렁크가 있습니다.
- IP 회의 통화를 암호화하지 않으면 다른 IP 연결을 암호화한 경우에도 암호화하지 않은 통화자와 지원되는 미디어 프로세서 사이의 IP 통화 당사자가 모두 노출됩니다.

미디어 암호화를 위해 지원되는 하드웨어, 소프트웨어 및 펌웨어 요구 사항과 지원되지 않는 장비 목록에 대해서는 *Avaya Communication Manager 하드웨어 설명 및 참조* 를 참조하십시오.

라이센스 파일 요구 사항

미디어 암호화는 서버에서 미디어 암호화를 활성화하고 유효한 라이센스 파일이 있는 경우에만 사용할 수 있습니다. 미디어 암호화를 현재 라이센스 파일에서 사용할 것인지 여부를 결정하려면 :

1. **`display system-parameters customer-options`** 를 입력하고 **Enter** 를 누릅니다.

   시스템에 **Optional Features** 화면이 표시됩니다.

2. **Media Encryption Over IP** 필드 (그림 6: Optional Features 화면 페이지 200) 가 나타날 때까지 **Next** 를 누릅니다.

3. `Media Encryption Over IP` 필드가 **y** 로 설정되어 있는지 확인합니다.

그림 6: Optional Features 화면

```
display system-parameters customer-options                      Page   3 of 10
                               OPTIONAL FEATURES

   Emergency Access to Attendant? y                      ISDN Feature Plus? y
            Enable 'dadmin' Login? y           ISDN Network Call Redirection? y
            Enhanced Conferencing? n                       ISDN-BRI Trunks? y
                   Enhanced EC500? y                               ISDN-PRI? y
          Extended Cvg/Fwd Admin? y                   Local Spare Processor? n
     External Device Alarm Admin? y                    Malicious Call Trace? y
  Five Port Networks Max Per MCC? y             Media Encryption Over IP? y
                Flexible Billing? y     Mode Code for Centralized Voice Mail? y
   Forced Entry of Account Codes? y
      Global Call Classification? y                  Multifrequency Signaling? y
             Hospitality (Basic)? y Multimedia Appl. Server Interface (MASI)? n
 Hospitality (G3V3 Enhancements)? y         Multimedia Call Handling (Basic)? n
                       IP Trunks? y      Multimedia Call Handling (Enhanced)? n
                                                      Multiple Locations? y
           IP Attendant Consoles? y            Personal Station Access (PSA)? y
                     IP Stations? y
```

제한 사항 – 제어

콘솔 권한을 가진 교환원이나 전화 사용자가 개별 전화기 또는 전화기 그룹에 다음과 같은 제한 사항을 활성화하거나 비활성화하도록 합니다 :

- 외부
- 전체
- 스테이션 간
- 종료 제한 사항

SSH(Secure Shell) 및 SFTP(Secure FTP)

텔넷 프로토콜을 사용하면 로그인 및 암호 인증을 기반으로 한 네트워크 장치 콘솔에 원격 액세스할 수 있습니다. Communication Manager 릴리스 3.0 부터 SSH(Secure Shell) 는 암호화된 채널을 통해 이 기능을 제공합니다. 마찬가지로 SFTP(Secure FTP) 는 원격 파일 전송을 가능케 하는 FTP 프로토콜의 암호화된 버전입니다. SSH/SFTP 는 펌웨어 다운로드 파일 및 음성 녹음 메시지의 파일 전송과 안전한 원격 서버 액세스를 위한 안전한 방법을 제공합니다.

`enable filexfer` 명령은 TN799DP CLAN(Control LAN) 회로 팩과 TN2501AP VAL(Voice Announcement over LAN) 회로 팩에 대해 SSH 와 SFTP 를 활성화합니다.

TN2312A/BP IP 서버 인터페이스 (IPSI) 회로 팩상의 텔넷, FTP, SSH 및 SFTP 지원 기능은 계속해서 Communication Manager 웹 인터페이스 및 Communication Manager Linux 배시 쉘을 통해 처리됩니다.

IP 전화기 구성 파일의 보안

이 기능은 구성 파일 다운로드를 위해 IP 전화기가 서버에 인증할 수 있도록 디지털 인증서를 포함하고 TLS 를 사용합니다. 이렇게 하면 IP 전화기가 인증된 소스에서만 구성 매개변수를 가져올 수 있습니다. 이 메커니즘을 통해 전달되는 구성 파일은 안전하지 않은 연결을 통해 전달되는 소프트웨어 코드 파일의 인증을 위해 메시지 요약 값을 전달할 수 있습니다.

IP 전화기 등록 /H.323 신호 채널의 보안

참고:

이 기능의 사용 가능 여부에 대해서는 Avaya 판매 대리점이나 공식 Avaya 협력업체에 문의하십시오.

이 기능은 H.323 끝점과 Communication Manager 게이트키퍼가 IP 등록, 허용 및 상태 (RAS: Registration, Admission, Status) 중에 서로 교환하는 메시지의 내용을 상호 인증할 수 있는
안전한 메커니즘을 제공합니다. 이 인증은 각 내선 번호에 대해 관리되는 3 - 8 자리 PIN 을 기반으로 합니다.

RAS 중에 EKE(Encrypted Key Exchange) 절차를 실행하면 끝점과 게이트키퍼 사이에 공유되는 강력한 비밀이 협상되게 됩니다. 이 강력한 비밀은 모든 RAS 및 통화 신호 메시지의 디지털 서명에 사용되는 일련의 비밀을 유도하는 데 사용됩니다. 또한 통화 신호 메시지, 미디어 세션 키 및 CCMS 메시지의 해당 요소를 암호화하는 데 사용됩니다. 두 당사자 중 하나가 올바른 PIN 을 가지고 있지 않으면 계산된 공유 비밀이 실제로 달라집니다. 메시지 인증이 실패하고 당사자가 통신을 거부합니다.

결론적으로 이 절차에서는 다음을 허용합니다.

- 끝점과 게이트키퍼가 상호 인증
- 끝점과 게이트키퍼가 각 전송 메시지를 서명 / 인증
- 통화 신호의 해당 요소 (미디어 세션 암호화 키 및 다이얼한 숫자 포함) 의 개인 정보 보호
- 감시자가 사용자의 PIN 을 가지고 있더라도 끝점과 게이트키퍼 사이의 통신을 보호
- 공격자가 PIN 을 알아내어 한 세션에 침투하더라도 이전 혹은 이후의 통신을 보호 (이것을 “perfect forward secrecy” 라고 합니다 .)
- 협상된 강력한 비밀(고유 세션 ID로 식별)을 다시 사용하여 재등록 또는 트렁킹을 위해 당사자 간의 새로운 신호 링크를 보호

보안 위반 통지

보안 위반 통지 (SVN, Security Violation Notification) 는 보안 관련 매개변수를 사용자가 설정하고 사용자가 설정한 한계를 위반했을 때 통지를 받습니다. 유효하거나 유효하지 않은 액세스 시도와 관련된 보고서를 실행할 수 있습니다. 보안 위반과 관련된 로그인 ID 나 원격 액세스 인증을 비활성화할 수 있습니다.

SIP 트렁크용 신호 암호화

SIP 트렁크용 신호 암호화는 SIP 트렁크에서 음성 채널을 암호화하여 고객 투자를 보호합니다. SIP 트렁크용 신호 암호화는 TLS 를 사용하여 구현되며 신호 데이터와 인스턴트 메시지를 암호화하여 고객 투자를 보호합니다.

스테이션 보안 코드

고객 옵션에 “init” 로그인과 함께 시스템에 원격 접속하려는 시도에 대해 인증 절차를 설정하기 위한 추가 보안 사항이 제공됩니다.

트립와이어 보안

트립와이어는 Linux 기반의 모든 미디어 서버에서 제공되는 보안 프로그램입니다. 트립와이어에서 모니터링하는 파일 목록은 모든 관리 및 구성 파일을 확인하고 설계할 때 결정해야 합니다.

보안 위반이 감지되면 트립와이어는 보안 로그를 통해 발견한 내용을 보고합니다. 여기서 알람이 생성됩니다.

참고:

트립와이어는 일반적으로 이메일을 통해 보안 위반을 보고합니다. 그러나, 이벤트를 보안 로그에 보고하여 보안 위반에 대한 즉각적인 조치를 취할 수 있습니다.

최종 사용자

백업 경고

백업 교환원에게 담당 교환원이 전화를 받을 수 없다고 알립니다. 교환원 대기열이 경고 수준에 도달했을 때 경고음과 경고 메시지를 모두 백업 스테이션에 보냅니다. 대기열이 경고 수준보다 아래로 내려가면 경고가 멈춥니다. 경고음은 교환원 대기열 크기에 관계없이 교환원 콘솔이 야간 모드일 때 발생합니다.

차단 코드

차단 코드는 시스템에 대한 불법 액세스를 방지하기 위해 원격 액세스에서 사용되는 보안 코드입니다. 시스템 보안을 강화하려면 원격 액세스 차단 코드 에이징과 함께 7 자리 차단 코드를 사용하십시오. 차단 코드는 만료일이나 액세스 회수가 설정된 한계를 초과하면 자동으로 만료됩니다. 시간 간격과 액세스 한계가 차단 코드를 위해 관리되는 경우, 둘 중 하나만 초과해도 차단 코드는 만료됩니다.

참고:

콜 내역 기록 (CDR) 에서 차단 코드를 추적할 수 없습니다. 인증 코드는 주로 발신 액세스 코드인 반면 차단 코드는 수신 액세스 코드입니다.

발신자 번호 / 연결된 당사자 번호 제한

통화마다 CPN 제한

사용자가 발신자 번호 개인 정보를 표시할 수 있습니다. ISDN 전화의 경우, 이에 따라 CPN 표시등이 인코드화 됩니다. CPN 제한 기능을 지원하는 공중망으로 가는 ISDN 이 아닌 전화의 경우, 네트워크 지정 기능 활성화 코드는 원하는 기능의 해석과 활성화를 위해 네트워크로 전달됩니다.

통화마다 CPN 제한이 발신 전화를 위해 활성화된 경우, 발신 스테이션에 회선마다 CPN 제한 관리가 무시되고 발신 번호를 전송하는 ISDN 트렁크 그룹 관리도 무시하게 됩니다.

회선마다 CPN 제한

전화를 걸면 사용자가 발신자 번호를 차단할 수 있습니다. ISDN 전화의 경우, 이에 따라 CPN 표시등이 인코드됩니다. CPN 제한 기능을 지원하는 공중망으로 가는 ISDN 이 아닌 전화의 경우, 네트워크 지정 기능 활성화 코드는 해석과 활성화를 위해 네트워크로 전달됩니다.

회선마다 CPN 제한이 스테이션용으로 관리되는 경우, 발신자 번호를 전송하는 ISDN 트렁크 그룹 관리를 무시하게 됩니다.

디지털 숫자 호출기에 위험 경고

위기 경고는 디지털 호출기에 긴급 상황을 알리는 호출을 전송합니다. 이 경우, 호출기에 7-22 자리 메시지를 전송하고 위기 경고 코드, 내선 번호와 방 번호 그리고 메인 번호 (입력한 경우) 를 표시합니다. 호출 받은 사람은 긴급 호출의 발신지를 알게 되고 해당 위치에서 바로 긴급 서비스에 대한 응답을 전송합니다.

디지털 호출기로 위기 경고를 사용하려면, 최소한 하나의 디지털 설정에 CRSS-ALRT 단추가 있고 `Alert Pager` 필드가 **y** 로 설정되도록 시스템을 관리해야 합니다. CRSS-ALRT 단추와 호출기가 있는 스테이션은 정확하게 경고를 수신합니다.

디지털 스테이션에 위험 경고

위기 경고는 긴급 전화가 오면 경고음 및 경고 메시지로 관리되는 디지털 디스플레이 스테이션에 알립니다. 경고음은 앰뷸런스 사이렌 소리와 비슷합니다. 경고 메시지에는 CRSS-ALRT 단추 램프가 깜박이고 발신자 이름, 내선 번호 또는 방 번호가 표시됩니다. 위기 경고에 긴급 전화의 발생지가 표시되므로 교환원이나 다른 사용자가 발신자에게 긴급 서비스 대응 방법을 알려줄 수 있습니다.

위기 경고가 활성화되면 스테이션이 통화중 모드가 되므로 다른 수신 전화가 긴급 전화 알림을 방해하지 못합니다. 스테이션은 전화가 다른 직원에게 통지될 수 있도록 허용합니다.

다른 위기 경고가 활성화되어 있는 상태에서 긴급 전화가 온 경우, 수신 전화는 대기열로 들어갑니다. 모든 사용자가 모든 전화에 응답하도록 시스템을 관리하는 경우, 전화한 순서대로 대기열에 들어갈 필요는 없습니다. 한 사용자만 응답하도록 시스템이 관리되는 경우, 첫 번째 위기 경고는 통화가 인식된 전화에 활성화된 상태로 남아 있습니다. 계속되는 전화는 걸려온 순서대로 다음 스테이션에 대기하고 있습니다.

교환원 콘솔에 위험 경고

위기 경고는 긴급 통화시 교환원 콘솔에 경고음과 경고 메시지를 보냅니다. 경고음은 앰뷸런스 사이렌 소리와 비슷합니다. 경고 메시지에는 CRSS-ALRT 단추 램프가 깜박이고 발신자 이름, 내선 번호 또는 방 번호가 표시됩니다. 위기 경고에 긴급 전화의 발생지가 표시되므로 교환원이나 다른 사용자가 발신자에게 긴급 서비스 대응 방법을 알려줄 수 있습니다. 서비스 산업에서 자주 사용되기는 하지만 표준 교환원 콘솔과 함께 작동하도록 설정할 수 있습니다.

위기 경고가 활성화되면 콘솔이 통화중 상태 모드로 설정되므로 다른 수신 전화가 긴급 통화 알림을 방해하지 못합니다. 콘솔에서 통화를 계속 발생시켜 다른 직원에게 알릴 수 있도록 합니다. 위기 경고가 콘솔에 도달하면 콘솔 사용자는 통화중 상태 단추를 눌러 콘솔의 통화중 상태를 해제하고 위기 경고 단추를 눌러 경고음과 경고 메시지를 비활성화해야 합니다.

다른 위기 경고가 활성화되어 있는 상태에서 긴급 전화가 온 경우, 수신 전화는 대기열로 들어갑니다. 모든 사용자가 모든 전화에 응답하도록 시스템을 관리하는 경우, 전화한 순서대로 대기열에 들어갈 필요는 없습니다. 한 사용자만 응답하도록 시스템이 관리되는 경우, 첫 번째 위기 경고는 통화가 인식된 전화에 활성화된 상태로 남아 있습니다. 계속되는 전화는 걸려온 순서대로 다음 스테이션에 대기하고 있습니다.

교환원에 긴급 액세스

교환원에게 긴급 전화를 합니다. 시스템에서 자동으로 전화를 하거나 시스템 사용자가 전화를 걸 수도 있습니다. 긴급 액세스 전화에는 우선권이 부여되어 교환원이 먼저 처리하도록 합니다.

E911 CAMA 트렁크 그룹

E911 CAMA 트렁크 그룹 페이지 133 을 참조하십시오.

개인 정보 보호 – 자동 제외

서비스 클래스가 자동 제외 옵션으로 설정되었을 때, 사용자가 전화기를 오프훅으로 받으면 이 기능은 활성화됩니다. 이 기능은 전화를 걸기 전이나 통화 중 제외 단추를 누르면 비활성화됩니다. 보류 상태에 있는 제외된 통화는 해당 통화가 보류되어 있는 전화기의 연결된 어피어런스가 있는 전화기에서 보류 상태를 해제할 수 있습니다.

개인 정보 보호 – 수동 제외

멀티 어피어런스 전화기 사용자는 다른 사용자가 동일한 내선 번호로 기존 전화를 연결하지 못하도록 합니다. 통화할 때마다 제외 단추를 누르면 제외가 활성화됩니다.

제한 사항 – 제어

제한 사항 – 제어 페이지 200 을 참조하십시오.

스테이션 잠금

스테이션 잠금을 사용하면 사용자가 전화기를 잠가서 승인받지 않은 발신 전화를 차단할 수 있습니다. 발신 전화는 차단할 수 있지만 수신 전화를 받을 수도 있습니다. 이 기능은 전화 단추를 누르거나 스테이션 보안 코드 (SSC) 와 함께 기능 액세스 코드 (FAC) 를 다이얼링하여 활성화됩니다.

전화기가 사전 관리되지 않는 경우, 사용자가 스테이션 잠금을 사용하여 모든 전화기에서 긴급 전화를 제외한 모든 발신 전화를 차단할 수 있습니다. 사전 관리된 전화기는 긴급 전화를 제외한 모든 발신 전화를 차단하기 위해 관리되는 전화기입니다. 원격으로 전화기를 잠그거나 잠금을 해제할 수 있습니다.

시간별 스테이션 잠금

시간별 (Time of Day, TOD) 스테이션 잠금 기능을 통해 고객이 TOD 일정을 사용하여 하나 이상의 스테이션을 잠그거나 잠금을 해제할 수 있습니다.

자세한 내용은 시간 페이지 234 를 참조하십시오.

참고:

시간별 (TOD) 스테이션 잠금 기능은 수동으로 잠긴 스테이션을 무시할 수 없습니다. 일정에서 해제를 허용할 때 시간별 (TOD) 스테이션 잠금 기능은 수동으로 잠긴 스테이션의 잠금을 해제할 수 없습니다. TOD 스테이션 잠금 기능에 의해 잠겼던 스테이션의 잠금을 사용자가 해제한 경우 이 스테이션은 그 다음 TOD 잠금 시간 때까지 잠금이 해제된 채로 유지됩니다.

19 장 : 시스템 관리

Avaya Communication Manager 시스템 관리는 통신 솔루션을 관리하고 전체 유지 비용을 줄여 주는 강력한 관리자 툴입니다.

관리 변경 사항 통지

관리 변경 사항 통지는 Communication Manager 가 Avaya Directory Enabled Management(DEM) 클라이언트와 통신할 수 있게 합니다. 이 기능은 클라이언트를 활성화하여 고객이 정한 규칙에 따라 Communication Manager 관리 데이터에 실시간으로, 통합된, 디렉토리 기반의, 읽기 / 쓰기 액세스를 할 수 있습니다. 관리 변경 사항 통지를 사용하면 클라이언트가 Communication Manager 의 관리 데이터 변경 사항을 정기적으로 통지받을 수 있습니다. 따라서 특정 객체 (스테이션 같은) 에 관리 변경 사항이 발생할 때마다 실시간으로 업데이트합니다.

하드웨어 없이 관리

하드웨어 없이 관리 페이지 111 을 참조하십시오.

대체 설비 제한 수준

이 기능에서는 Communication Manager 가 설비 제한 수준이나 회선이나 트렁크용 인증 코드를 조정하도록 합니다. 각 회선과 트렁크에는 일반적으로 설비 제한 수준이 지정되어 있습니다. 이 기능으로 대체 설비 제한 수준도 지정할 수 있습니다. 교환원이 대체 설비를 변경할 수 있어 회선과 트렁크로의 액세스를 변경할 수 있습니다. 이 기능으로 야간 장거리 전화를 비활성하여 예를 들어, 승인받지 않은 직원이 장거리 전화를 걸지 못하게 할 수 있습니다.

주의 :

이 기능으로 AAR과 ARS 라우팅 환경 설정을 변경할 수도 있습니다. 탠덤과 타이 트렁크 애플리케이션에서 사용하면 전체 네트워크에 영향을 미칠 수 있습니다. 국가간 사설망의 부분인 통화를 막을 수도 있습니다.

녹음 메시지

녹음 메시지 기능을 사용하면 전화를 거는 발신자에게 재생되는 녹음 메시지를 관리할 수 있습니다. 예를 들어, 다이얼한대로 통화가 완료되지 못하거나 통화가 대기열에 있거나 모든 회선이 통화 중임을 발신자에게 알려줄 수 있습니다. 녹음 메시지는 음악과 함께 사용되는 경우가 많습니다. 녹음 메시지는 *내장*되거나 *외장*될 수 있습니다.

- 내장형 녹음 메시지는 캐리어의 회로 팩에 있습니다.
- 외장형 메시지는 부속 장치에 저장되며 이 부속 장치에서 재생됩니다.

인증 코드 – 13 자리

인증 코드 – 13 자리 페이지 194 를 참조하십시오.

자동 회로 점검

예상되는 트렁크 문제를 확인하는데 도움을 줍니다. Communication Manager 는 개별 트렁크의 성능 기록을 관리하여 오류가 발생하면 지정된 사용자에게 자동으로 전화를 겁니다. 이 기능은 문제가 있는 트렁크를 일찍 발견하여 더 나은 서비스를 제공하고 따라서 서비스가 중단되는 시간을 줄입니다.

자동 전송 측정 시스템

보다 나은 전송 성능을 위하여 음성과 데이터 트렁크 설비를 측정합니다. 측정 보고서에는 트렁크의 신호 손실, 소음, 신호 및 에코 반환 손실 데이터가 포함되어 있습니다. 허용되는 성능, 테스트 일정 및 보고서 내용을 관리할 수 있습니다.

Avaya Directory Enabled Management

Avaya Directory Enabled Management (DEM) 는 Avaya Integrated Management 제품군의 일부로서 Avaya 미디어 서버와 INTUITY AUDIX 메시지 서버에 실시간으로, 통합된, 디렉토리 기반의 읽기 / 쓰기 액세스를 제공합니다. 집약된 네트워크를 사용하는 전자 환경에서 워크플로우와 정보 관리를 원활하게 합니다.

DEM 은 집약된 음성 및 데이터 네트워크용 메타 디렉토리를 작성합니다. 디렉토리 정보를 Communication Manager 및 INTUITY 장치의 데이터와 동기화하고, LDAP 호환 디렉토리 서비스 (예 : Novell 의 eDirectory 또는 Microsoft 의 Active Directory) 에 정보를 저장합니다. 디렉토리 활성 애플리케이션은 DEM 을 사용하여 다양한 시스템 관리 기능과 스피드 비즈니스 운영을 자동화하는 워크플로우 과정을 실행할 수 있습니다.

Avaya Integrated Management

Avaya Integrated Management 는 집약된 음성과 데이터 네트워크를 관리하는 애플레케이션이 포함된 시스템 관리 소프트웨어입니다. 애플리케이션은 다음과 같습니다.

- 네트워크 관리
- 오류 관리
- 성과 관리
- 구성 관리
- 디렉토리 관리
- 정책 관리 기능

Avaya Communication Manager Configuration Manager

Avaya Configuration Manager 는 여러 개의 Avaya 미디어 서버를 구성하고 관리하기 위한 웹 기반의 그래픽 인터페이스와 단일 진입점을 사용하여 분산된 네트워크와 캠퍼스 환경을 집중식으로 관리합니다.

Avaya Communication Manager Fault/Performance Manager

Communication Manager Fault/Performance Manager 는 집약적인 네트워크 시스템을 전체적으로 볼 수 있는 Avaya MultiService Network Manager 를 통합합니다. Fault Manager 는 장치와 장치 상태를 수직적 구조로 표시하여 사용자가 알람과 오류를 확인하여 구별할 수 있습니다. Performance Manager 는 성능의 방향과 분리 문제를 위한 종합적인 성능 보고서를 제공합니다.

Avaya Site Administration

Avaya Site Administration 는 사용자를 변경, 추가 또는 이동하고 기본 트래픽 분석을 수행하기 위한 Microsoft Windows 기반의 그래픽 사용자 인터페이스입니다.

Voice Announcement over LAN Manager

Avaya Voice Announcement over LAN(VAL) Manager 는 Avaya Integrated Management 제품군의 부분입니다. LAN 을 사용하여 녹음 메시지를 Avaya 미디어 서버로 전송할 수 있습니다.

녹음 메시지는 **.wav** 파일로 저장되어 전환하지 않고 LAN 을 통한 음성 녹음 메시지 보드로 전송될 수 있습니다. VAL Manager 는 녹음 메시지 파일을 백업하고 복구하며 관리를 간단하게 할 수 있는 저장소를 제공합니다. VAL Manager 를 사용하여 현재 녹음 메시지의 상태를 확인하고 녹음 메시지를 쉽게 추가, 변경, 삭제할 수 있으며 LAN 을 통하여 Avaya 미디어 서버에서 VAL Manager 로 녹음 메시지를 복사하거나 백업할 수 있습니다.

향상된 녹음 메시지 지원

Communication Manager 릴리스 4.0 의 경우 XL 시스템 (예 : S8720XL 서버) 상에서만 녹음 메시지에 대한 지원이 향상됩니다. 고객 구성에서 VAL 보드의 수를 늘리기 위해서는 고객이 S8720XL 로 업그레이드하더라도 새로운 라이센스 파일이 필요합니다.

- 단일 Communication Manager 구성 내의 TN2501(VAL) 보드에 대한 지원이 10 에서 128 로 늘어납니다.
- 시스템 하나에 있는 터치 톤 수신기(TTR)의 수가 1,200에서 8,000으로 늘어납니다. H.248 게이트웨이의 경우는 별도의 TTR 리소스를 사용하므로 H.248 게이트웨이에는 이 수가 적용되지 않습니다.

- 지원되는 녹음 메시지의 총 수는 3,000 에서 9,000 으로 증가합니다. 이 수는 VAL 보드 (TN2501) 와 vVAL 에 적용됩니다. 이러한 수의 증가로 인해 또한 녹음 메시지가 관리되는 방식도 변경됩니다.
- TN2501 회로 팩상에서 지원되는 녹음 메시지 파일의 수는 256 에서 1024 로 증가합니다. 이러한 증가는 비 XL 시스템상에서 지원됩니다.

  참고:

  TN750 회로 팩이 여전히 있기는 하지만 더 이상 지원되지는 않습니다. 즉, LINUX 시스템상에서는 전체 기능을 사용하지 못할 수 있습니다. 이 회로 팩이 사용되는 경우 이 회로 팩은 시스템의 총 128 개 녹음 메시지 보드에 포함됩니다.

Avaya VoIP Monitoring Manager

Avaya VoIP Monitoring Manager(VMON) 는 VoIP 네트워크 품질을 모니터하는 기능을 제공합니다. 이 웹 기반 애플리케이션은 Avaya IP 엔트포인트에서 QoS 통계를 수신하고 그래픽과 보고서로 데이터를 표시하므로 좋지 않은 음성 품질 문제를 발견했을 때 관리자는 음성 품질 문제를 분리하여 트랩을 전송합니다.

Lightweight Directory Access Protocol

Lightweight Directory Access Protocol 버전 3(LDAPv3) 은 온라인 디렉토리 서비스에 액세스하기 위해 업계에서 따르는 프로토콜입니다. 디렉토리는 데이터베이스와 같지만 더 자세한 정보를 담고 있습니다. Communication Manager 는 관리 변경 사항 통지 기능과 Communication Manager 및 INTUITY AUDIX 메시지 서버에 실시간으로, 통합된, 디렉토리 기반의, 읽기 / 쓰기 액세스를 제공하는 Avaya Directory Enabled Management 클라이언트 애플리케이션을 사용하여 LDAP 데이터스토어와 통합합니다.

차단 코드

차단 코드 페이지 203 을 참조하십시오.

게시판

정보를 게시하고 Avaya 담당자를 포함한 스위치 사용자가 보낸 메시지를 받을 수 있는 스위치의 장소입니다. 허가를 받은 사람은 누구나 일상적인 메시지를 확인하기 위해 게시판을 사용할 수 있습니다. 그리고 Avaya 담당자는 높은 우선 순위 메시지를 게시판의 첫 10 줄에 남길 수 있습니다.

전화기와 트렁크의 통화중 확인

교환원과 멀티 어피어런스 전화기 사용자가 통화중인 리소스의 상태를 확인하기 위해서 트렁크, 전화기 및 헌트 그룹에 전화를 걸 수 있습니다. 이 기능으로 교환원이나 다기능 전화기 사용자는 실제 통화중인 상태와 몇몇 문제 때문에 통화중으로 보이는 상황을 구별할 수 있습니다. 이 기능으로 오류가 있는 트렁크를 빨리 확인할 수 있습니다.

전화 요금 정보

발신 트렁크에서 건 전화 요금을 대략적으로 알 수 있는 두 가지 방법이 있습니다.

- ISDN 트렁크의 요금 정보 (AOC)

  요금 정보 (AOC, Advice of Charge) 는 공중망에서 모든 발신 전화의 요금 정보를 수집합니다. 요금 정보는 전화 요금을 나타내는 숫자이고 지불 단위나 통화 단위로 기록됩니다.

- 비 ISDN 트렁크의 주기적 펄스 계량 (PPM)

  주기적 펄스 계량 (PPM, Periodic Pulse Metering) 은 발신 트렁크 통화 시간 동안 주기적으로 공중망에서 전송되는 펄스를 모읍니다. 통화가 끝나면 수집된 펄스의 수는 요금을 결정하는 기준으로 사용됩니다.

전화 요금 정보는 네트워크 제공업체에서 보내주는 다음 달 청구서를 기다리지 않고 발신 전화 비용을 계산하는 데 도움을 줍니다. 전화 요금 청구서의 항목을 구별하지 않는 국가에서 특히 유용합니다. 이 정보를 사용하여 직원들에게 전화 통화 비용을 알려주고 회사 전체의 통신 비용 관리를 위한 협조를 요청할 수 있습니다.

참고:

미국을 포함한 일부 국가의 공중망에서는 이 기능을 제공하지 않습니다.

그리고 요금 정보를 BRI 끝점에 전달하는 기능은 PRI 네트워크에서 WCBRI 끝점으로 수신된 AOC 정보를 투명하게 전달합니다.

콜 내역 기록

콜 내역 기록 (CDR) 은 요금 계산 목적으로 수신, 발신 전화의 내역을 기록하고 통화 정보를 콜 내역 기록 (CDR) 출력 장치로 전송합니다. 기록되는 정보 뿐 아니라 보존하려는 기록의 트렁크 그룹과 내선 번호를 지정할 수 있습니다. 내부 및 외부 전화를 모두 추적할 수 있습니다. 이 애플리케이션에는 다양한 관리 옵션과 기능이 포함되어 있습니다.

물리적 내선 번호의 콜 내역 기록 표시

전문 에이전트 선택 (EAS) 에이전트 발신 통화에서는 **CDR System Parameters** 화면의 `Record Agent ID on Outgoing?` 필드가 **y**(기본값)로 설정된 경우 에이전트 ID를 발신 통화에 사용합니다.

CDR System Parameters 화면의 `Record Agent ID on Outgoing?` 필드가 **n** 으로 설정되어 있으면 실제 내선 번호가 사용됩니다.

통화 제한

관리자와 교환원은 액세스 코드를 사용하여 사용자가 특정 종류의 전화를 걸거나 받지 못하도록 제한할 수 있습니다. 여기에는 5 개의 제한사항이 있습니다.

- 외부. 사용자가 외부 전화를 걸 수 없습니다.
- 스테이션 간. 사용자가 내부 전화를 걸거나 받을 수 없습니다.
- 종료. 사용자가 어떤 전화 (우선 전화 제외) 도 받을 수 없습니다.
- 장거리. 장거리 전화는 걸 수 없지만 로컬 전화는 걸 수 있습니다.
- 전체. 사용자가 어떤 전화도 걸거나 받을 수 없습니다.

발신자 / 청구서 번호

시스템이 발신자 / 청구서 번호 (CPN/BN, Calling Party Number/Billing Number) 정보를 ISDN-PRI 트렁크 그룹으로 전송할 수 있습니다. CPN 은 발신자의 전화 번호입니다. BN 은 발신자의 청구서 번호입니다. CPN/BN 에는 국가 코드가 포함될 수 있습니다. 이것은 부속 애플리케이션과 함께 사용됩니다.

제한 클래스

제한 클래스 페이지 195 를 참조하십시오.

서비스 클래스

전화기 사용자에게 다음과 같은 기능에 대한 액세스를 허용할지 여부를 결정합니다. 이 기능과 특징의 예는 다음과 같습니다.

- 자동 콜백
- 통화 전달
- 데이터 개인 정보 보호
- 우선 통화
- 오프넷으로 통화 전달 제한
- 통화중 / 응답 없을 때 통화 전달
- 통화중 / 응답 없을 때 확장된 전달
- 개인 스테이션 액세스
- 트렁크 대 트렁크 전달 제한 무시
- 오프훅 경고
- 콘솔 허용
- 고객 방

등급 없는 도메인 간 라우팅

등급 없는 도메인 간 라우팅 페이지 149 를 참조하십시오.

동시 사용자 세션

관리 및 유지 기능의 효율성을 높이기 위하여 Communication Manager 는 여러 가지 동시 관리 및 유지 사용자 세션을 조정합니다. 3 개 이상의 장치 (관리 터미널 또는 작동 지원 시스템) 는 관리 또는 유지 작업을 동시에 수행하는 스위치에 연결할 수 있습니다.

Communication Manager 는 8 명의 동시 관리 및 유지 사용자를 지원합니다. 이 중 5 명은 동시 관리를 수행하고 3 명은 동시 유지를 수행할 수 있습니다. 8 개의 동시 세션은 로컬 및 원격 연결의 결합입니다.

고객이 제공한 장비 알람

고객이 제공한 장비 알람 페이지 195 를 참조하십시오.

고객 전화 활성

고객 스스로 전화기를 설치할 수 있으므로 서비스 기술자의 설치가 필요 없습니다. 이 기능은 TTI 기능을 기반으로 하며 고객이 전화기를 스테이션 변환 스위치에 연결할 수 있습니다.

CTA 는 TTI 의 현대식 버전으로 고정된 기능 액세스 코드는 있지만 보안 코드가 필요하지 않습니다. TTI 는 스테이션 변환으로 전화기의 “병합” 과 “분리” 를 모두 허용하는 반면 CTA 는 스테이션 변환과의 “병합” 만 허용합니다.

CTA 는 DCP 및 아날로그 터치톤, 회로 교환 전화기에만 적용됩니다.

DCS 자동 회로 점검

한 노드에 있는 사용자 또는 교환원이 전체 DCS 네트워크용 자동 회로 점검 조회 통화를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 투명성은 문제를 발견한 노드가 아닌 다른 노드에서 발신된 조회 통화를 가능하도록 합니다.

외부 장치 알람

외부 장치용 알람 인터페이스에 아날로그 포트를 지정할 수 있습니다. 포트 위치, 외부 장치를 확인하는 정보와 접점 폐쇄가 발생한 시기를 보고하는 알람 레벨을 지정할 수 있습니다.

설비 통화 중 표시

멀티 어피어런스 전화 사용자가 통화중인 회선, 트렁크 그룹, 종료된 내선 번호 그룹, 헌트 그룹 또는 호출 영역 (리소스 또는 설비라고 함) 을 확인할 수 있습니다. 리소스와 관련된 램프에 불이 들어오면 해당 리소스가 통화 중이라는 의미입니다.

설비 통화중 표시 단추의 내선 번호, 트렁크 그룹 액세스 코드 및 확성기 호출 액세스 코드를 저장할 수 있습니다. 설비 통화중 표시 단추로 모든 설비에 직접 액세스할 수 있습니다.

설비 제한 수준과 클래스 마크 전달

특정 전화를 나머지 사용자에게는 거부하고 지정된 사용자에게 전달합니다. 예를 들어, 일반 사용자는 비용이 적게 드는 사설망 회선에 제한하는 반면, 특정 사용자에게는 다른 기업의 중앙 오피스 트렁크를 사용하도록 허용합니다. AAR 과 ARS 사용자의 경우는 **최대 8 수준**의 제한사항을 관리할 수 있습니다.

설비 테스트 통화

전화기 사용자가 특정 트렁크, 듀얼 톤 다중 주파수 수신기, 타임 슬롯 및 시스템 톤에 액세스하기 위해 전화를 테스트할 수 있습니다. 사용자가 액세스 코드로 설비가 제대로 작동하고 있는지 확인하는 전화를 걸 수 있습니다. 전화의 부정 사용을 방지하기 위한 보안 조치가 포함됩니다.

펌웨어 다운로드

펌웨어 다운로드 기능을 사용하면 원격 또는 로컬 소스에서 Communication Manager 를 실행하는 시스템으로 이미지를 다운로드한 후 이 이미지를 사용하여 포트 회로 팩의 애플리케이션 코드를 다시 프로그래밍할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 적은 비용으로 펌웨어 업데이트가 가능합니다. 이 기능은 또한 보드가 업데이트되었을 때 기술자의 도움이 필요하지 않기 때문에 시스템의 포트 회로 팩을 서비스하는 비용도 절감할 수 있습니다. TN799C CLAN 인터페이스를 사용하여 펌웨어를 다운로드할 수 있습니다.

참고:

펌웨어 다운로드 기능과 함께 업데이트될 수 있는 회로 팩은 TN 번호 끝에 "P" 가 있습니다.

MCC1 Media Gateways 의 최대 5 개 EPN

참고:

이 기능은 S8700 Media Server 또는 DEFINITY ® Server R 구성에서만 사용될 경우 MCC1 Media Gateway 에 적용됩니다.

이 선택적 소프트웨어 기능에서는 높은 통화 트래픽 용량을 필요로 하는 고객이 2 개에서 5 개의 확장 포트 네트워크 (EPN, Expansion Port Network) 를 단일 MCC1 Media Gateway 에서 운영할 수 있습니다. Avaya 에서 전용 케이블을 구입하지 않고 추가 캐리어 기능을 EPN 으로 만들기 위한 작업이 소프트웨어 관리를 통해 이루어지지 않았을 경우에만 두 개의 포트 네트워크만을 사용할 수 있습니다.

이 기능이 활성화되면, Communication Manager 에서는 최대 5 개의 캐리어를 EPN 으로 관리할 수 있고 주문형 케이블은 필요하지 않습니다. 즉, MCC1 Media Gateway 를 운영하면서 TDM 버스의 전체 대역폭을 각 캐리어에서 사용할 수 있습니다. 이것은 시스템이 매우 크고 활용도가 높으면서도 IPSI/PNC 이중화가 없는 콜 센터에 특히 매력적입니다.

MCC1 Media Gateway 의 하드웨어적 제한은 5 포트 캐리어입니다. 트래픽 고려 사항이 최적화된 경우보다 낮은 수치일 경우에도 5 개를 확장 포트 캐리어로 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 고객은 3 개의 EPN 캐리어와 2 개의 표준 포트 캐리어를 사용할 수 있습니다.

캐리어 A 에 장착된 유지 보수 보드는 하나 뿐입니다. 이 보드는 캐비닛에서 유일한 유지 보수 보드입니다.

참고:

높은 신뢰성과 중요한 신뢰성 옵션을 원할 경우 S8700 Media Server IPSI 활성 시스템에서는 두 개의 PN 만을 물리적으로 지원합니다. 중요한 /ATM 네트워크 이중화 신뢰성을 원할 경우 DEFINITY Server R 시스템에서는 두 개의 PN 만을 물리적으로 지원합니다.

이 기능에 대한 자세한 내용은 해당 지역의 Avaya 판매 대리점에 문의하십시오.

정보와 보고서

- Attendant position report(교환원 위치 보고서)

  교환원 위치 보고서 목록은 다음과 같습니다.

  - 교환원 사용
  - 응답 전화 수
  - 교환원이 새로 걸린 전화에 응답할 수 있는 전체 시간
  - 응답된 전화의 평균 대기 시간

- ASCA(Avaya Software Compatibility Audit) 도구

  고객이 ASCA(Avaya Software Compatibility Audit) 도구를 사용하여 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

  - 시스템에서 활성 중인 소프트웨어와 펌웨어 버전에 대한 보고서 실행
  - 소프트웨어와 펌웨어 버전을 최신 Avaya 릴리스와 비교하고 필요한 업그레이드를 표시

- Blockage study report(차단 연구 보고서)
- Call coverage report(통화 커버리지 보고서)

  통화 커버리지 보고서는 통화 커버리지 그룹에 제공된 트래픽 분배 측정을 표시합니다. 모든 통화와 외부 통화에 대한 보고서가 별도로 제공됩니다.

- Coverage points report(커버리지 포인트 보고서)

  커버리지 포인트는 모든 통화 또는 외부 통화를 선택했는지에 따라 다릅니다. 그룹의 각 커버리지 포인트의 경우, 커버리지 포인트에 있는 동안 제공되거나 취소되며 다음 커버리지 포인트로 오버플로우되는 통화 수의 목록이 나타납니다.

- Display ARP report(디스플레이 ARP 보고서)
- Emergency and journal report(긴급 상황과 저널 보고서)

  긴급 상황과 저널 보고서는 모든 위기 경고에서 얻은 정보를 기반으로 합니다.

- Hunt group measurements report(헌트 그룹 측정 보고서)
- IP report(IP 보고서)
- Packet error history report(패킷 오류 내역 보고서)

  간접적으로 LAN 성능 특징을 알려주는 중요한 패킷 수준 통계의 24 시간 내역을 제공합니다. 문제가 해결되었을 때 24 시간 동안의 내역은 이러한 방법을 확인할 수 있는 기능을 부여합니다.

- Port network and link usage report(포트 네트워크와 링크 사용 보고서)
- Processor occupancy report(프로세서 점유 보고서)

  프로세서 점유 보고서는 프로세서가 얼마나 많이 로드되었는지에 대한 요약 정보를 제공합니다.

- Recent change history report(최근 변경 사항 내역 보고서)

  시스템 관리자가 스위치의 관리 및 유지 관련 최근 변경 사항의 내역 보고서를 보거나 출력할 수 있습니다. 이 보고서는 진단이나 정보 목적으로 사용됩니다.

- Refresh route report(재생 경로 보고서)
- Summary report(요약 보고서)

  요약 보고서는 Communication Manager 를 실행하는 시스템의 성능을 요약한 것입니다.

- Tandem traffic report(탠덤 트래픽 보고서)

  탠덤 트래픽 보고서는 탠덤 트래픽을 서비스하는 설비에 대한 정보를 제공합니다.

- Tracelog(추적로그)

  추적로그는 다음을 표시합니다.

  - 모든 IP 끝점 등록
  - 모든 IP 끝점 등록 해제
  - 서비스에 수신되는 모든 이더넷 인터페이스
  - 서비스에서 발신되는 모든 이더넷 인터페이스

  이와 같은 이벤트는 새로운 로그 유형으로 태그됩니다.

- Traffic report(트래픽 보고서)

  트래픽 보고서는 로컬 또는 원격 액세스를 위해 스위치 기반의 보고서 형식으로 측정값을 표시합니다. 트래픽 보고서는 이후의 분석 및 보고를 위해 작동 지원 시스템 인터페이스 프로토콜을 사용하는 부속품과 작동 지원 시스템에 의해 수집될 수 있습니다.

- Trunk group detailed measurements(트렁크 그룹 내역 측정)

사용자 작업에 대한 향상된 로깅

Communication Manager 서버에서의 향상된 로깅을 통해 사용자 작업에 대한 로깅이 늘어납니다. 다음과 같은 주요한 향상이 있습니다.

- 시스템 관리 터미널 (SAT) 에서의 관리자 작업을 Linux Syslog 에 기록하도록 Communication Manager 소프트웨어 수정
- 어떤 SAT 작업을 어떤 수준에서 정의할 수 있는 기능 (변경 이전과 이후에 변경된 값을 기록하는 기능 포함) 을 시스템 관리자에게 제공.
- 웹 페이지에 대한 향상된 로깅.
- 모든 비디버깅 로그가 **Syslog** 를 사용하도록 보장하고 고객이 선택한 네트워크 **Syslog** 서버에 이 로그가 보내지도록 보장.

내역 보고서 분석 기능

내역 보고서는 모든 데이터 명령에 대한 세부 사항을 제공합니다. 분석 옵션을 사용하여 보고서에 제출된 데이터를 제한할 수 있습니다. 다음 표에서는 사용 가능한 분석 옵션을 설명합니다.

참고:

`list history` 명령을 입력한 다음 **HELP** 를 클릭하거나 **F5** 를 누르면 이들 옵션 사항을 표시할 수 있습니다.

옵션	설명
date	기록 데이터를 표시하는 월 (**MM**) 이나 일 (**MM/DD**) 을 지정하십시오.
time	기록 데이터를 표시하는 시간 (**HH**) 이나 분 (**HH:MM**) 을 지정하십시오.
login	표시할 내역 데이터에 로그인을 지정하십시오.
action	표시할 내역 데이터에 명령 조치 (명령 문자열의 첫 번째 단어) 를 지정하십시오. **HELP** 를 클릭하거나 명령 줄에서 **F5** 를 눌러서 사용 가능한 명령 조치 목록을 볼 수 있습니다.
object	표시할 내역 데이터에 명령 개체를 지정하십시오.
qualifier	표시할 내역 데이터에 명령 한정자를 지정하십시오.

내역 보고서에 표시되는 데이터를 제한하려면 공백 및 적절한 파서와 가능한 경우 형식을 정하고 **`list history`** 명령을 입력하십시오. 지정된 파서의 데이터만이 보고서에 나타납니다.

여러 개의 파서를 포함시킬 수 있지만 각 파서에 대해 한 번씩만 포함시킬 수 있습니다 (예 : **date**, **time** 및 **login** 을 분석할 수 있지만 **date**, **time** 및 두 개의 다른 **login** 을 분석할 수는 없습니다).

IP 비동기 링크

IP 비동기 링크 페이지 172 를 참조하십시오.

장난 전화 추적

장난 전화 추적 페이지 198 을 참조하십시오.

장난 전화 추적 로깅

장난 전화 추적 로깅 페이지 198 을 참조하십시오.

보류 중 음악 전송

발신자에게 자동으로 음악이나 무음 또는 톤을 보냅니다. 발신자에게 들리는 음악은 전화가 아직 연결되어 있음을 나타냅니다.

로컬 보류 중 음악 전송

보류 중 음악 전송 기능은 G700 Media Gateway 와 Communication Manager 에서 지원됩니다. 음악 소스는 MM711 Analog Media Module 의 포트에 연결됩니다. 로컬 보류 중 음악 전송은 S8300 Media Server 의 콜 센터 기능에 포함됩니다.

로컬 보류 중 음악 전송에서는 한 개의 음악 소스만을 허용합니다. G700 Media Gateway 에서 여러 가지의 음악 소스를 사용하려면 각각의 음악 소스의 수에 따라 MM771 Analog Media Module 에서 여러 개의 포트를 사용해야 합니다.

자세한 내용은 *Installation for Adjuncts and Peripherals for Avaya Communication Manager* 을 참조하십시오. 또한 *Administrator Guide for Avaya Communication Manager* 를 참조하십시오.

다양한 음악 소스

MCC1, SCC1, CMC1, 또는 G600 Media Gateway 에서 이 기능을 사용하면 통화 벡터링 기능, 보류 중인 통화, 대기 중인 통화에 여러 가지 다양한 음악을 제공합니다. 다양한 보류 중 음악 전송 (임시 사용자 분할 작업) 기능을 구입하면 100 가지의 음악을 제공 받을 수 있습니다.

사용자에 따라 여러 가지 음악 옵션을 사용할 수 있습니다. 임시 사용자 분할 작업 페이지 225 를 참조하십시오.

제한 사항 – 제어

콘솔을 허용하는 교환원이나 전화 사용자가 개별 전화기 또는 전화기 그룹에 다음과 같은 제한 사항을 활성화하거나 비활성화하도록 합니다.

- 외부
- 전체
- 스테이션 간
- 종료 제한 사항

일정 작성

Communication Manager 의 일정 작성 기능으로 명령이 실행되는 시간이나 실행 간격을 지정할 수 있습니다. 명령줄에 입력한 후 사용자와의 상호 작용이 필요하지 않은 명령 (목록, 디스플레이, 테스트 등) 만 일정이 작성될 수 있습니다.

보안 위반 통지

보안 위반 통지 페이지 202 를 참조하십시오.

스테이션 보안 코드

스테이션 보안 코드 페이지 202 를 참조하십시오.

임시 사용자 분할 작업

시스템 서비스와 기능을 여러 임시 사용자에게 임대할 수 있도록 시스템을 분할합니다. “실제” 소유자에게는 매력적인 서비스와 수익을 창출합니다. 이것은 소규모 사업자인 임시 사용자에게 저렴한 비용으로 대형 시스템의 안정된 기능을 제공합니다. 사용 중인 플랫폼이나 서버에 따라 Communication Manager 에서는 여러 분할과 교환원 그룹을 지원합니다.

한 파티션에 여러 교환원 그룹을 지정할 수 있습니다. 서비스 클래스에 지정된 스테이션, 헌트 그룹 및 다른 끝점은 분할될 수 있습니다. 네트워크 라우팅 패턴 환경 설정도 지정된 임시 사용자 분할 작업을 지원합니다. 임시 사용자 분할 작업은 대기 중에 있는 고객의 임시 사용자 파티션용으로 음악 소스를 각각 지정합니다.

보류 중 음악 전송 페이지 223 을 참조하십시오.

터미널 변환 초기화

터미널 변환 초기화 페이지 116 을 참조하십시오.

LAN 소스를 통한 시간 클럭 동기화

고객은 네트워크의 여러 스위치를 통해 정확하고 공통된 시간 소스를 필요로 합니다. 이 기능은 Communication Manager 를 실행하는 여러 서버에서 오는 이벤트를 보고하는 중앙 Avaya Call Management System(CMS) 을 사용할 때 특히 중요합니다.

LAN 소스를 통한 시간 클럭 동기화는 다음 두 가지 방법으로 실행됩니다 :

- Linux
- UNIX

Linux 플랫폼

Linux 기반 미디어 서버를 실행하는 Communication Manager 가 LAN 소스에서 직접 시간을 동기화합니다.

UNIX 플랫폼

Oryx/Pecos 운영 체제 (UNIX 기반 OS 전용) 를 사용하는 DEFINITY 서버에서 실행되는 Communication Manager 는 시간을 조정하는 Avaya Site Administration 의 명령을 받습니다. Avaya Site Administration 은 LAN PC 의 클럭에 동기화됩니다.

트렁크 그룹 회로

트렁크는 Communication Manager 와 중앙 오피스 스위치 및 다른 구역 스위치를 포함한 스위치 사이의 통신 링크를 제공합니다. 동일한 기능을 수행하는 트렁크는 같은 그룹으로 만들어져 트렁크 그룹으로 관리됩니다. 트렁크는 포트 회로 팩을 통하여 Communication Manager 와 인터페이스합니다.

다양한 길이의 핑

다양한 길이의 핑 페이지 161 을 참조하십시오.

다양한 길이의 서브넷 마스크

다양한 길이의 서브넷 마스크 페이지 161 을 참조하십시오.

20 장 : 재택 근무 및 원격 오피스

오프넷으로 재연결된 통화 커버리지

오프넷으로 재연결된 통화 커버리지 (CCRON, Coverage of Calls Redirected Off-Net) 는 추가 작업을 위해서 스위치 외부 위치로 재연결된 통화를 스위치로 돌아오게 합니다.

예를 들어, 재택 근무하는 직원은 두 개의 커버리지 경로를 가질 수 있습니다. 하나는 직원이 사무실에 있을 때 사용되고 다른 하나는 재택 근무를 할 때 사용됩니다. 재택 근무에 사용되는 커버리지 경로는 직원 회사 전화기로 수신되는 전화를 받고 직원의 집 전화기로 수신되는 전화를 커버합니다. 통화에 응답하지 않거나 통화 중인 경우, 통화는 음성 메일 커버리지와 같은 추가 작업을 위해 스위치로 다시 연결됩니다.

원격 통화 커버리지와 통화 전달 오프넷은 통화가 원격 위치로 재연결되도록 합니다. 이 기능으로 홈 오피스로 재연결된 온사이트 사무실에 전화를 걸 수 있습니다. 응답하지 않거나 통화를 원격 (오프넷) 위치에 남긴 경우, 시스템이 통화를 모니터하거나 추가 프로세스를 위해 다시 불러올 수 있습니다.

재연결된 통화의 확장된 사용자 관리 (재택 근무 액세스)

재연결된 통화의 확장된 사용자 관리 (재택 근무 액세스라고도 함) 는 리드 통화 커버리지 경로 또는 온사이트나 오프사이트 위치에서의 내선 번호 전달을 변경하게 합니다. 그러므로 사용자의 홈 오피스에서 경로 또는 내선 번호를 변경할 수 있습니다.

IP Softphone 및 IP Agent – RoadWarrior 모드

IP Softphone 및 IP Agent – RoadWarrior 모드 페이지 80 을 참조하십시오.

IP Softphone 및 IP Agent – 공유된 컨트롤 모드

IP Softphone 및 IP Agent – 공유된 컨트롤 모드 페이지 80 을 참조하십시오.

IP Softphone 및 IP Agent – 텔레커뮤터 모드

IP Softphone 및 IP Agent – 텔레커뮤터 모드 페이지 80 을 참조하십시오.

IP Softphone

Avaya IP Softphone 페이지 79 를 참조하십시오.

구역 외 스테이션

트렁크 데이터 모듈은 구역 외 사설 회선 트렁크 설비와 Communication Manager 를 연결합니다. 트렁크 데이터 모듈은 RS-232C 와 DCP 사이를 전환하고 모뎀 풀의 DCP 멤버로 DDD 모뎀에 연결할 수 있습니다.

통화 재연결 페이지 234 및 통화 벡터링 페이지 56 을 참조하십시오

원격 액세스

원격 위치의 승인받은 발신자가 공중망을 경유하여 시스템에 액세스한 다음 시스템 기능과 서비스를 이용하도록 허용합니다. 기능에 액세스하는 데는 여러 가지 방법이 있습니다. 액세스하면 시스템 다이얼 톤이 들리고 시스템 보안을 위하여 차단 코드를 입력해야 하는 경우도 있습니다.

21 장 : 전화

단축 다이얼링

단축 다이얼 (AD) 은 다음에 사용할 수 있는 저장된 전화 번호 목록입니다.

- 로컬, 장거리 및 국제 전화
- 기능 활성화
- 원격 컴퓨터 장비 액세스

목록 번호와 전화하려는 번호와 관련된 1 자리, 2 자리, 3 자리 숫자를 누르면 됩니다. 그러면 시스템에서 자동으로 전화를 겁니다. 자주 사용하는 번호를 단축 다이얼 단추에 저장하면 한 번만 누르면 전화를 연결할 수 있습니다.

단축 다이얼링 레이블링

관리자는 단축 다이얼링 (AD) 시스템 목록 항목에 개인이 설정한 레이블을 입력할 수 있습니다. 4600 시리즈, 6400 시리즈 및 8400 시리즈 디스플레이 전화기 세트와 2420 DCP 전화기 사용자가 AD 소프트키 단추의 레이블을 관리할 수 있습니다. 개인이 설정한 레이블이 메뉴 디스플레이에 나타납니다.

개인이 설정한 레이블은 지원되는 표준 언어 (영어, 불어, 이탈리아어, 스페인어 또는 사용자가 정의한 언어) 로 관리할 수 있습니다. 개인이 설정한 레이블이 AD 시스템 목록 항목에 관리되지 않는 경우, 전화기에 다운로드된 기능 단추 레이블은 AD***nn*** 이 되며 여기서 ***nn*** 은 단축 다이얼링 번호입니다.

참고:

이와 같이 향상된 기능은 AD 시스템 목록에만 적용됩니다.

단축 다이얼링 온훅 프로그래밍

온훅 프로그래밍은 스피커가 활성화된 4600 시리즈, 6400 시리즈, 8400-시리즈 전화기 세트뿐 아니라 2420 DCP 전화기 사용자가 사용 가능한 콜 발생 동안에 오프훅하지 않고 프로그래밍 모드에 액세스할 수 있게 합니다. DTMF 에서 S 채널로 신호를 변경하면 타임 아웃 주기보다 더 길게 (60 초) 사용할 수 있습니다. 신호는 DTMF 로 남아 있고 현재 타임 아웃 주기인 10 초는 디스플레이가 없는 전화기 세트에 적용됩니다.

ABCD 톤 지원

문자 A, B, C, D 에 대해 DTMF 톤을 생성하기 위한 신호 메시지 지원이 H.248 게이트웨이 계열에 추가되었습니다. 이러한 톤은 음성 부속 장치 애플리케이션을 위한 신호 생성을 지원할 목적으로 H.248 게이트웨이상의 라인쪽과 트렁크쪽에서 모두 생성됩니다. 이 애플리케이션은 다음과 같습니다.

- 콜 센터용 VRU(Voice Response Units)
- 모듈식 메시징을 위한 Call-me, Find-me, 자동 응답 시스템 전송, Blind-transfer 기능
- 군사 / 정부용 애플리케이션을 위한 MLPP(Multi-Level Precedence & Preemption) 기능

활성 다이얼링

6400 시리즈와 4600-시리즈 전화기 세트에는 온훅 상태에서 다이얼 패드의 숫자를 누르면 S 채널 단추 코드를 전송하는 다이얼 옵션이 있습니다.

전화 타이머의 타임 아웃 관리

6400-시리즈 전화기의 전화 타이머 기능을 강화합니다. 전화 타이머 기능은 전화에 응답할 때 타이머를 시작하고 전화를 끊었을 때 타이머를 멈추고 통화 시간을 계산합니다.

이전 전화 타이머 기능은 통화가 끝난 후 5 초 동안만 통화 시간을 표시했습니다. 전화 타이머의 타임 아웃 관리 기능은 사용자가 얼마동안 통화 시간을 표시할 것인지 지정할 수 있습니다.

문자 / 숫자 다이얼링

문자 / 숫자 다이얼링 페이지 85 를 참조하십시오.

자동 콜백

자동 콜백 (ACB) 에서는 통화 중이거나 응답이 없는 내부 전화기로 전화한 내부 사용자는 전화를 받을 수 있을 때 자동으로 콜백되는 전화를 받을 수 있습니다.

사용자가 자동 콜백을 활성화하면 시스템이 수신 전화기를 모니터합니다. 해당 전화기가 전화를 받을 수 있을 때 시스템이 자동 콜백 전화를 보냅니다. 발신자가 우선 통화의 벨 소리를 듣습니다. 발신자가 수화기를 들면 수신자는 원래 전화에서 보내는 것과 동일한 벨 소리를 듣습니다.

아날로그 전화기용 자동 콜백

아날로그 전화로 전화를 걸 때 통화 중이면 발신자는 1 을 입력하고 ACB 를 활성화하거나 2 를 입력하여 헌트 그룹 내선 번호에 통화를 라우팅할 수 있습니다.

자동 보류

교환원과 다기능 전화기 사용자는 두 개 이상의 통화 사이를 쉽게 이동할 수 있습니다. 예를 들어, 자동 보류 기능을 사용하여 두 번째 연결된 통화를 선택하면 이전 통화 (있는 경우) 를 보류 상태로 두고 두 번째 통화를 활성화합니다. 이 기능은 다양한 시스템 기반에서만 활성화됩니다. 자동 보류가 활성화되지 않은 상태에서 두 번째 통화를 선택하면 첫 번째 통화는 끊어집니다.

Avaya 비디오 텔레포니 솔루션

Avaya 비디오 텔레포니 솔루션을 통해 Communication Manager 가 일련의 엔터프라이즈 기능 세트를 Polycom 의 비디오 회의 부속 장치와 병합할 수 있습니다. 이 솔루션은 VoIP(Voice over IP) 를 비디오, 웹 애플리케이션, Avaya 의 비디오 사용 가능 IP 소프트폰, 타사의 게이트키퍼 및 기타 H.323 끝점과 통합합니다.

다음 구성 요소는 Avaya 비디오 텔레포니 솔루션 기능의 일부분입니다.

- 릴리스 8.03 이상의 Polycom VSX3000, VSX7000 및 VSX8000 회의 시스템
- Polycom V500 비디오 호출 시스템
- 릴리스 7.02 의 Polycom MGC 비디오 회의 브리지 플랫폼
- 타사 게이트키퍼

또한 Avaya Communication Manager 릴리스 3.0.1 이상이 실행 중인 시스템과 비디오 통합기가 있는 Avaya IP Softphone 릴리스 5.2 이상이 필요합니다.

점증적인 대역폭 관리를 사용하여 Avaya 비디오 텔레포니 솔루션의 비디오 대역폭을 설정할 수 있습니다. 오디오 CAC(Call Admission Control) 기능을 사용하면 여러 네트워크 영역 사이에 오디오 통화를 위한 최대의 대역폭을 설정할 수 있습니다. 비디오 대역폭도 비슷한 방식으로 제어할 수 있습니다.

Bellcore 발신자 ID

시스템이 Bellcore 발신자 사양을 지원하는 기간망 사업자 (LEC, Local Exchange Carrier) 네트워크에서 발신자 이름 정보를 수용할 수 있습니다. Bellcore 발신자 ID 가 관리되는 경우, 시스템이 발신자 이름 정보를 포맷으로 전송할 수 있습니다. 다음 발신자 ID 프로토콜이 지원됩니다.

- Bellcore(기본값) – US 프로토콜 (212 모뎀 프로토콜이 있는 Bellcore 전송 프로토콜)
- V23-Bell – 바레인 프로토콜 (V.23 모뎀 프로토콜이 있는 Bellcore 전송 프로토콜)

브리지 콜 발생 – 다중 발생 전화기

1 차 전화기 내선 번호로 수신되거나 이 번호에서 발신된 통화를 하나 이상의 전화기에서 처리할 수 있습니다. 1 차 내선 번호와 다른 전화기의 멀티 램프 단추와 관련된 단추 번호를 관리하여 브리지 콜 발생을 설정할 수 있습니다. 1 차 내선 번호 (예를 들어, 임원) 의 통화에 응답하거나 처리하는 비서들이 자주 사용하는 기능입니다.

1 차 내선 번호에 통화가 수신되면 브리지 콜 발생이 이 기능으로 관리되는 모든 전화기에 벨소리를 울리거나 플래쉬를 보냅니다. 이 기능이 있는 전화기에서는 누구나 응답할 수 있고 1 차 내선 번호 사용자가 응답하는 것처럼 처리할 수 있습니다. 브리지 발생 최대 수는 64 입니다.

브리지 콜 발생 – 단일 회선 전화기

단일 회선 전화기 사용자가 다중 발생 전화기의 브리지 발생을 허용합니다.

통화 커버리지

통화 커버리지는 통화 커버리지 경로의 응답 위치를 대체할 지정 기준을 만족하는 통화를 자동으로 재연결합니다. 통화 커버리지 경로에는 다음이 포함됩니다 :

- 전화기
- 교환원 그룹
- 균등 통화 분배 (UCD, Uniform Call Distribution) 헌트 그룹
- 직접 부서 통화 (DDC, Direct Department Calling) 헌트 그룹
- 자동 통화 분배 (ACD, Automatic Call Distribution) 헌트 그룹
- 음성 메시징 시스템
- 재연결된 통화에 응답하는 커버리지 응답 그룹 (CAG, Coverage Answer Group)

문자 / 숫자 필드 대상

시스템 관리자는 키 시스템 목록 및 관련 정보 그룹의 숫자 지정 뿐 아니라 0-15 문자의 길이로 다음에 문자 / 숫자 지정을 지정할 수 있습니다 :

- 단축 다이얼 목록
- 단축 다이얼 그룹
- 통화 픽업 그룹
- 통화 라우팅 패턴

커버리지 경로 변경

커버리지 경로 변경은 최종 사용자가 기능 액세스 코드를 사용하여 커버리지 포인트를 수정할 수 있도록 합니다.

디렉토리

디렉토리 기능을 사용하면 디스플레이가 장치된 전화기를 사용하는 사용자가 시스템 데이터베이스에 액세스하고 터치톤 단추로 이름을 입력하고 통합 디렉토리에서 내선 번호를 조회할 수 있습니다. 디렉토리에는 시스템의 모든 전화기에 지정된 이름과 내선 번호가 들어 있습니다. 디렉토리 기능은 또한 러시아 이름도 처리할 수 있습니다.

통합 디렉토리를 사용하면 단축 다이얼의 전용 버튼 수를 줄이면서도 내부 및 외부 번호를 빠르게 다이얼할 수 있습니다. 또한 모든 끝점에 대해 공용 디렉토리를 제공합니다. 통합 디렉토리는 외부 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 디렉토리에 연결됩니다.

로그오프된 IP/PSA/TTI 스테이션을 위한 향상된 커버리지 및 재신호

system-parameter customer-options 화면에 있는 필드인 **Don't Answer Criteria For Logged Off IP/PSA/TTI Stations?** 를 사용하면 비등록 스테이션을 처리하는 방법을 고객이 선택할 수 있습니다. 이 필드에 입력 가능한 항목은 **y** 또는 **n** 입니다.

- 이 필드가 **n** 으로 설정되면 통화 중 기준 이후에 통화 전달이 이어집니다.
- 이 필드가 **y** 로 설정되면 응답 없음 기준 이후에 통화 전달이 이어집니다.

시간

사용자가 시간과 요일에 따라 여러 개의 커버리지 경로를 사용할 수 있습니다.

통화 재연결

통화 전달 통화 중 / 응답 없음

내선 번호가 통화 중이거나 일정 시간동안 응답이 없을 경우, 통화를 전달합니다. 내선 번호가 통화 중일 경우, 바로 전달됩니다. 통화 중이 아닐 경우, 수신 전화가 내선 번호의 벨을 울린 다음 일정 시간 동안 응답이 없을 경우에만 전달합니다.

모든 통화 전달

내부 내선 번호, 외부 (오프넷) 번호, 교환원 또는 교환원 그룹에 통화를 전달합니다. 중지 문자 (pause character) 와 같은 액세스 코드나 특수 문자가 전달 대상에 포함될 수 있습니다.

통화 전달 기능 향상

통화 전달 기능의 향상은 사용자에게 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 내부 및 외부 발신자에게서 발생하는 통화에 대해 선호하는 다른 대상을 지정
- 별도의 통화 전달 / 통화중 응답 없음
- 수신 통화를 전달하는 세 가지 다른 방법
  - ECFU(Enhanced call forwarding unconditional)
  - ECFB(Enhanced call forward busy)
  - ECFNR(Enhanced Feature no reply)

통화 전달 무시

수신 내선 번호의 사용자가 통화 전달을 무시하고 통화를 초기화하거나 발신 내선 번호로 재전송할 수 있습니다.

통화 재연결 간격

Communication Manager 에서는 시스템 관리자가 각 통화 커버리지 지점에서 통화가 다음 커버리지 지점으로 진행되기 전에 신호가 울리는 횟수를 지정할 수 있습니다.

콜 파크

통화를 보류 상태에 두고 시스템의 다른 전화기에서 걸린 전화를 받습니다. 현재 통화를 하고 있지만 정보를 찾기 위해 다른 위치로 갈 때 유용한 기능입니다. 전화기 사용자나 교환원이 호출한 후 전화기에서 걸려온 전화를 받을 수 있습니다.

통화 픽업

연결된 통화 픽업과 함께 지정된 통화 픽업 그룹 내의 다른 전화기에 걸린 전화에 응답할 수 있습니다. 연결된 통화 픽업으로 시스템의 모든 전화를 받을 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 주변 전화기에 걸린 전화에 응답할 전화기를 남겨둘 필요가 없습니다. 액세스 코드를 누르거나 통화 픽업 단추를 누르면 됩니다.

그룹 통화 픽업

기능 액세스 코드 (FAC) 와 픽업 그룹 번호를 눌러서 다른 그룹에서 걸려온 전화에 응답할 수 있습니다. 예를 들어, 세일즈 그룹이 자리에 없는 경우, 마케팅 그룹이 세일즈 그룹의 전화를 대신 받을 수 있습니다. 이 기능은 사무실에 파티션이 없고 한 층에 여러 부서가 함께 근무할 경우 적합합니다.

아날로그 트렁크의 발신자 ID

아날로그 트렁크의 발신자 ID 페이지 141 을 참조하십시오.

디지털 트렁크의 발신자 ID

디지털 트렁크의 발신자 ID 페이지 141 을 참조하십시오.

순환 스테이션 헌트 그룹

순환 스테이션 헌트 그룹 페이지 59 를 참조하십시오.

회의

회의 페이지 69 를 참조하십시오.

상담

통화 커버리지를 통하여 수신된 전화에 응답한 후, 커버링 사용자가 개인 상담을 위해 수신자에게 전화할 수 있습니다. 상담은 커버링 사용자가 발신자와의 통화를 원하는지 물어보는 데 사용할 수 있습니다.

커버리지 콜백

커버링 사용자가 수신자에게 메시지를 남겨 발신자에게 회신할 수 있습니다.

커버리지 수신 통화 확인

커버리지 응답 그룹에서 디스플레이가 없는 다중 발생 전화기 사용자가 해당 그룹의 수신 통화를 확인하도록 합니다.

응답 없는 통화 연결 해제

미리 정해진 시간이 지난 후 응답이 없는 발신 통화의 연결을 해제합니다. 다음 타이머가 발신 로컬 전화, 장거리 전화 또는 국제 전화를 시도하는 중에 시간이 만료되면 스위치는 통화 연결을 해제한 다음 통화중 톤을 연결하며 나중에 하울러 톤 (Howler tone) 이 들릴 수도 있습니다.

- 사전 다이얼링 및 숫자 간격 타이머
- 발신 신호 포착 타이머
- 응답 감독 타이머
- ARS 전화 종류에 따라 60, 90, 120 초 동안 응답 없으면 연결 해제 타이머
- 전화 종류에 관계 없이 트렁크 액세스 코드로 가는 전화 등에 사용되는 120 초 타이머

독특한 벨소리

전화에 응답하기 전에 수신 전화의 종류를 인식하는 방법으로 전화기에 경고를 벨로 알리거나 활성화합니다. 이 기능은 단일 시스템 내에서 작동하는 것과 동일한 분산 통신 시스템 (DCS, Distributed Communication System) 환경에서 작동합니다.

기본값으로 내부 전화는 1 Burst 벨소리 패턴, 외부 전화는 2 Burst 벨소리 패턴, 우선 전화는 3 Burst 벨소리 패턴으로 구분됩니다. 사용자가 패턴을 관리할 수 있습니다.

내부 전송 후에 외부 벨소리 톤 유지

Communication Manager 시스템 외부의 통화가 내부적으로 한 Communication Manager 스테이션에서 다른 스테이션으로 전송되는 경우, 원래 통화가 외부 소스에서 걸려온 것임을 나타내는 벨소리가 유지됩니다. 즉, 외부 전화임을 나타내는 벨소리가 수신 전화기에서 울립니다.

명명되지 않은 IP 끝점에서의 긴급 전화

"명명되지 않은 IP 끝점에서의 긴급 전화" 기능을 사용하면 내선 번호가 없어도 IP 전화기를 등록할 수 있습니다. "명명되지 않은 IP 끝점에서의 긴급 전화" 기능은 IP 전화기를 TTI(Terminal Translation Initialization) 서비스에 배치합니다. 사용자가 기능 액세스 코드 (FAC) 를 다이얼하여 내선 번호를 전화기에 연결하거나 전화기에서 내선 번호를 분리할 수 있습니다.

Communication Manager 가 올바로 관리되면 사용자가 TTI 서비스에 있는 IP 전화기를 사용하여 긴급 전화나 다른 전화를 할 수 있습니다.

명명되지 않은 IP 끝점에서의 긴급 전화 기능을 위해서는 IP 전화 소프트웨어 R2.3 이상이 필요합니다. IP 전화 소프트웨어 R2.3 이상에는 TN799C 하드웨어 빈티지 3 이상의 회로 팩이 필요합니다. TN799C 하드웨어 빈티지 1 및 2 회로 팩은 IP 전화 소프트웨어 R2.3 과는 작동하지 않습니다. 모든 버전의 TN799DP 회로 팩은 IP 전화 소프트웨어 R2.3 과 호환됩니다. 따라서 명명되지 않은 IP 끝점에서의 긴급 전화 기능에는 TN799DP 또는 TN799C 하드웨어 빈티지 3 이상의 회로 팩이 필요합니다.

향상된 단축 다이얼링

시스템마다 향상된 번호를 추가하여 단축 다이얼링을 보충합니다. 향상된 번호 목록에는 모든 숫자나 다이얼 액세스 코드가 포함됩니다. 시스템 관리자는 그룹 번호 목록, 시스템 번호 목록 및 향상된 번호 목록에 권한을 지정할 수 있습니다. 권한이 부여된 목록으로는 사용자가 제한된 번호에 액세스할 수 있습니다 (예를 들어, 장거리 액세스 기능이 없는 전화기를 프로그래밍하여 지정된 장거리 번호에 액세스할 수 있습니다).

S8700 Media Server 는 향상된 단축 다이얼링 시스템 목록에서 20,000 개의 항목을 지원합니다. 두 번째로 향상된 단축 다이얼링 목록에서는 용량을 10,000 개 항목에서 20,000 개 항목으로 늘렸습니다.

향상된 단축 다이얼링 목록의 기능 개선은 목록의 수를 늘림으로써 간단하게 수행할 수 있습니다. 목록의 수를 늘리면 전체 용량이 10,000 항목의 배수로 증가합니다.

향상된 전화기 디스플레이

향상된 전화기 디스플레이 기능으로 Communication Manager 소프트키와 디스플레이 전화기에서 표시할 문자 세트를 선택할 수 있습니다. 기본 로마 문자 세트 외에 가타카나 또는 대부분의 유럽 언어에서 사용되는 문자를 선택할 수 있습니다.

엔터프라이즈 이동 통신 사용자

엔터프라이즈 이동 통신 사용자 (EMU) 기능을 사용하면 사용자의 기본 전화기에 있는 기능과 권한을 고객 엔터프라이즈 내에 있는 동일한 형태의 모든 전화기에 연결할 수 있습니다. EMU 의 경우는 기본 전화기의 제한 클래스 (COR) 와 서비스 클래스 (COS) 권한이 시스템의 다른 전화기에 연결되지 않습니다.

참고:

기본 전화기가 아닌 모든 전화기는 방문 (visited) 전화기라고 부릅니다. 기본 전화기의 홈 서버가 아닌 모든 서버는 방문 서버라고 부릅니다.

다음 목록에서는 EMU 기능의 요구 사항에 대해 설명합니다.

- QSIG 는 Communication Manager 시스템 네트워크의 사설망 프로토콜이어야 합니다. 이 요구 사항에는 또한 QSIG MWI 도 포함됩니다.
- 홈 서버와 모든 방문 서버에서 Communication Manager Release 3.1 이상의 소프트웨어를 실행해야 합니다.

- 모든 서버는 Linux 플랫폼상에 있어야 합니다. DEFINITY 서버에서는 EMU 가 지원되지 않습니다.
- 기본 전화기의 이미지를 최적으로 전송하기 위해서는 방문 전화기의 형식이 기본 전화기의 모델 형식과 동일해야 합니다. 방문 전화기가 동일한 모델 형식이 아닌 경우는 통화 형태 (**call-appr**) 버튼과 메시지 대기 표시등만이 전송됩니다.
- 모든 끝점은 자가 지정 터미널이어야 합니다.
- 균등 다이얼 계획 (UDP).

방문 전화기에서 건 통화는 홈 서버나 방문 서버 중 하나에서 처리될 수 있습니다. 어떤 서버가 통화를 처리하는지 여부는 사용자가 통화를 어떻게 시작하느냐에 달려 있습니다. 홈 서버는 방문 전화기에 다운로드되었던 버튼 중 하나를 사용자가 누른 결과에 따라 발생하는 모든 통화를 처리합니다. 방문 서버는 다이얼 패드를 사용하여 방문 전화기에서 걸리는 모든 통화를 처리합니다.

엔터프라이즈 이동 통신 사용자 기능 향상

릴리스 4.0 의 경우 다음과 같은 엔터프라이즈 이동 통신 사용자 (EMU) 기능의 향상이 있습니다.

- 단일 Communication Manager 서버 도메인 내에서 이동하면서도 EMU 가 가능합니다.
- 해당 스테이션에서 등록된 EMU 기간 중에 방문 스테이션의 주요 사용자가 Extension to Cellular OPTIM 애플리케이션을 사용하도록 허용합니다.

EWL(Enterprise Wide Licensing)

EWL(Enterprise Wide Licensing) 은 Communication Manager 릴리스 3.0 및 Communication Manager 라이센스 파일에 있는 기술입니다. EWL 은 ESLP(Enhanced Software License Program) 라고 불리는 개발 오퍼를 부분적으로 지원하는 데 사용됩니다. ESLP 를 사용하여 고객이 대량 구매를 수행하고 여러 위치에서 라이센스 용량을 공유할 수 있습니다.

참고:

ESLP 오퍼 출시는 나중에 발표될 예정입니다.

커버로 가기

다른 내부 내선 번호를 사용하여 전화를 건 사용자가 커버리지로 직접 통화를 전송할 수 있습니다.

보류

일시적으로 통화 연결을 해제하고 다른 통화를 받은 다음, 다시 원래 통화를 받을 수 있습니다.

인터콤 – 자동 응답

자동 응답 인터콤 전화 (자동 응답 ICOM) 은 사용자가 인터콤 단추를 누르지 않고 인터콤 그룹의 인터콤 전화를 받을 수 있습니다. 자동 응답 ICOM 은 내장 스피커, 헤드폰 또는 부속 스피커폰이 있는 디지털, BRI 전화기 및 하이브리드 전화기와 함께 작동합니다.

내부 자동 응답

특정 전화기가 자동으로 수신 내부 전화를 받을 수 있습니다. 이 기능은 스피커폰이나 헤드셋이 있는 전화기로 사용하도록 만들어졌습니다. 내부 자동 응답 기능 단추만 누르면 전화가 유휴 상태일 때 자동으로 응답합니다. 내부 전화 및 분산 통신 시스템 (DCS) 전화는 자동 응답을 사용하여 응답할 수 있지만 상담원만 본인에게 연결된 외부 전화에 응답할 때 자동 응답을 사용할 수 있습니다.

마지막 번호 다이얼

마지막으로 사용한 번호로 재다이얼할 수 있습니다. 시스템에서는 수동으로 건 전화나 단축 다이얼을 이용한 전화나 마지막으로 전화를 건 번호의 처음 24 자리를 저장합니다. 마지막 번호 다이얼 단추를 누르거나 마지막 번호 다이얼 기능 액세스 코드를 누르면 시스템에서 전화를 다시 겁니다.

로컬 전화 타이머 자동 시작 / 멈춤

전화를 받을 때 6400-시리즈 전화기의 로컬 타이머가 자동으로 시작됩니다. 타이머는 통화가 끝나면 자동으로 멈춥니다. 통화가 보류 상태에 있으면 타이머는 계속 작동하지만 표시되지 않습니다. 통화가 다시 연결되면 경과한 전체 통화 시간이 나타납니다.

장시간 보류 재호출

지정된 시간 이상 통화가 보류 상태에 있으면 메시지와 음성 경고가 전화기에 전송됩니다. 메시지와 음성 경고는 전화기가 온훅 상태일 경우 사용됩니다. 전화기가 오프훅 상태이면 “우선순위 벨소리”가 사용됩니다. 이는 시스템 수준에서 선택하는 기능입니다.

수동 발신 회선 서비스

단일 회선 전화기 사용자가 수화기를 들었을 때 자동으로 교환원에게 연결됩니다. 교환원 번호는 단축 다이얼 목록에 저장되어 있습니다. 전화기 사용자가 수화기를 들면 시스템은 자동으로 핫 라인 서비스 기능을 사용하는 교환원에게 통화를 연결합니다.

오작동 처리

오작동이 발생할 때 통화를 처리하는 방법을 정의합니다. 오작동은 제어 스테이션이 온훅일 때 통화가 보류 상태로 들어가는 상황입니다.

예를 들어, 다음과 같은 상황에서 발생할 수 있습니다.

- 기능 작동이 완료되기 전에 통화를 끊은 경우(전화를 끊어서 통화 전송 같은 작업을 중단한 경우). 예를 들어, 보류 상태에서 통화 전송을 시작하거나 잘못된 내선 번호로 전화를 걸고 나서 전화를 끊은 경우가 바로 오작동입니다.
- 교환원 콘솔에 보류 중인 통화가 있을 때 시스템이 야간 서비스로 변경된 경우

시스템 관리자는 오작동 처리 기준을 변경하여 외부 발신자가 오래 보류 상태에 있거나 오작동으로 아무와도 연결되지 않고 시스템에서 끊어지지 않게 할 수 있습니다.

참고:

이 기능은 프랑스와 이탈리아에서만 필요하지만 기능을 활성화하면 어느 지역에서나 사용할 수 있습니다.

멀티 어피어런스 미리 선택 및 환경 설정

선택한 모든 콜 발생에서 전화를 하거나 응답하는 전화에 옵션을 제공합니다.

- 벨소리 어피어런스 *환경 설정*은 사용자가 수화기를 들면 자동으로 수신 전화로 연결됩니다.
- *유휴 어피어런스 환경 설정*은 사용자를 자동으로 유휴 형태로 연결합니다.
- *미리 선택*은 사용자가 형태를 수동으로 선택하도록 합니다. 예를 들어, 보류 중인 통화를 재연결하거나 기능을 활성화할 때 미리 선택이 사용됩니다.

  기능 단추로 미리 선택을 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 단축 다이얼링 단추를 누르면 그 콜 발생이 자동으로 선택되고 5 초 내에 수화기를 들면 통화가 자동으로 연결됩니다. 미리 선택 옵션은 다른 선택 장치의 옵션보다 우선합니다.

다중 수준 우선 순위 및 선점

다중 수준 우선 순위 및 선점 (MLPP) 은 방어 스위치 네트워크 (DSN, Defense Switched Network) 와의 인터페이스 및 작동 기능을 제공하는 선택 기능 그룹입니다. DSN 은 미 국방부 (DoD, Department of Defense) 의 매우 안전한 표준 기반 통신 시스템입니다.

주의:

현재 MLPP는 연방, 주 또는 지역 정부 기관에서 DSN에 연결하는 데 필요한 DoD GSCR 요구 사항만을 충족시키도록 설계되었습니다. 따라서 현재 MLPP 는 상용 엔터프라이즈 환경에서 사용하도록 설계되지 않았습니다. 기타 다른 종류의 네트워크 환경에서 이 기능을 활성화하면 기능이 예상치 못한 동작으로 수행될 수 있습니다.

MLPP 기능에서는 중요한 상황에서 통화 처리 우선권을 요청할 수 있습니다. MLPP 의 기능은 다음과 같습니다.

- 우선 순위 통화를 위한 녹음 메시지
- 듀얼 호밍
- 종단국 액세스 회선 헌팅
- 회선 부하 제어
- 우선 순위 통화 대기
- 우선 순위 통화
- 우선 순위 라우팅
- 선점
- 전세계 번호 지정 및 다이얼링 계획

우선 순위 통화를 위한 녹음 메시지

사용할 수 없는 리소스나 부적절한 사용으로 인해 우선 순위 전화가 차단되는 특수한 경우도 있습니다. 이와 같은 상황이 발생하면 녹음 메시지를 사용하여 잘못된 것이 무엇인지 밝혀낼 수 있습니다. MLPP 에 사용된 녹음 메시지는 다음과 같습니다.

- 차단된 우선 순위 전화
- 승인받지 못한 우선 순위 수준 시도
- 서비스 방해로 중단된 전화 완료
- 통화중, 선점 또는 우선 순위 통화 대기를 위한 것이 아님
- 빈 코드

듀얼 호밍

듀얼 호밍에서는 전화 번호로 전화를 걸 수 있고 초기 경로를 사용할 수 없는 경우 대체 설비를 통해 통화 경로를 대상에 지정할 수 있습니다.

종단국 액세스 회선 헌팅

종단국 액세스 회선 헌팅에서는 전화의 우선 순위 수준에 따라 종단국 액세스 회선의 유휴 트렁크를 자동으로 찾습니다.

회선 부하 제어

회선 부하 제어는 미리 정의된 스테이션 사용자들이 위기나 비상 시에 전화를 시작하지 못하도록 제한하는 기능입니다. 관리를 통해 상대적인 중요도에 따라 사용자를 회선 부하 제어 수준에 지정할 수 있습니다. 비상 시에 관리자는 이 기능을 수동으로 활성화하여 중요도가 낮은 사용자의 통화를 제한할 수 있습니다. 비상 상황이 종료되면 관리자는 이 기능을 수동으로 비활성화해야 합니다.

예를 들어, 국가 방위를 위협하는 상황이 발생하면 국방부의 스테이션 사용자는 통화 발신에 제한을 받지는 않지만 회계 부서와 같은 다른 부서의 스테이션은 제한을 받게 됩니다. 위협 상황이 끝나면 시스템은 관리자에 의해 정상적인 작동 상태로 되돌아갑니다.

우선 순위 통화 대기

우선 순위 통화가 라우팅된 후에도 수신자는 다른 전화와 통화 중일 수도 있습니다. 우선 순위 통화 대기에서는 발신자가 수신자 회선에 대해 "Camp-on" 할 수 있고 사용자가 전화에 응답하도록 기다릴 수 있습니다. 발신자에게는 특별한 링백 톤이 들리고 수신자에게는 통화 대기 톤이 들립니다.

사용 중인 전화기의 종류에 따라 수신자는 현재 통화를 보류하고 통화에 응답할 수 있으며 또는 현재 통화를 끊고 수신 통화에 응답해야 합니다.

우선 순위 통화

우선 순위 통화는 MLPP 기능의 핵심입니다. 우선 순위 통화에서는 통화별로 필요성과 중요도 (등급) 에 따라 각 통화에 우선 수준을 선택할 수 있습니다. 전화는 지역 또는 국제 전화에 상관없이 높은 우선권 라우팅을 받습니다.

사용자는 전화를 걸 때 다음과 같이 5 가지 수준의 우선 순위에 액세스할 수 있습니다.

- 플래쉬 무시 (최고의 우선 순위 수준)
- 플래쉬
- 즉시
- 우선권
- 정기 (기본값으로 가장 낮은 우선 순위 수준)

각 스테이션 사용자가 최대의 우선 순위 수준으로 관리됩니다. 사용자의 중요도나 지위가 높을수록 우선 순위 수준도 높아집니다. 사용자는 최대 관리 수준보다 높은 우선 순위 수준으로 통화를 시작할 수 없습니다. 비 MLPP 전화는 정기 수준 우선 순위 통화로 처리됩니다.

우선 순위 라우팅

우선 순위 통화가 사설망의 다른 스위치에 지정되면 우선권 라우팅 기능을 사용하여 통화를 라우팅할 수 있습니다. 우선 순위 라우팅 기능은 세 가지 주요 기준에 따라 통화를 라우팅합니다.

- 대상 번호에 따른 라우팅
- 우선 순위 수준에 따른 라우팅
- 시간별 기준 라우팅

이와 같은 라우팅 기준은 필요에 따라 관리하고 변경할 수 있습니다. 두 가지의 관련 기능으로 듀얼 호밍과 종단국 액세스 회선 헌팅이 있습니다.

선점

선점은 우선 순위 라우팅 기능과 함께 사용하여 MLPP 의 통화 라우팅 기능을 추가로 확장할 수 있습니다. 관리를 통해 허용된 선점은 좀 더 중요한 우선 순위 통화를 처리하기 위해 기존의 우선 순위가 낮은 통화를 실제로 중단시킵니다. 비 MLPP 통화도 정기 수준 우선 순위 통화로 처리되고 선점 당할 수 있습니다.

이와 같은 상황이 발생하면 기존 통화 발신자는 통화가 선점될 것임을 나타내는 톤을 듣게 됩니다. 발신자에게는 통화가 자동으로 연결 해제되기 전에 3 초의 시간이 주어집니다. 기존 통화가 연결 해제된 후 새 선점된 설비를 사용하여 새로운 전화 걸기가 이루어집니다.

전세계 번호 지정 및 다이얼링 계획

세계 번호 지정 및 다이얼링 계획 (WNDP, Worldwide Numbering and Dialing Plan) 기능에서는 Communication Manager 가 국방 통신국 (DCA, Defense Communications Agency) 이 제정한 표준 번호 지정 시스템을 준수합니다. WNDP 는 우선 순위 다이얼링을 위한 자체 형식을 정의합니다. 이와 같은 번호 지정 계획에 따라 운영하는 기능은 방어 스위치 네트워크 (DSN, Defense Switched Network) 에 소개된 모든 신형 스위치에 통합되어야 합니다.

야간 서비스

5 개의 야간 서비스 기능이 있습니다.

- 헌트 그룹 야간 서비스는 교환원이나 Split 감독자가 헌트 그룹이나 Split 을 야간 서비스 모드에 지정하게 합니다. 그러면 헌트 그룹의 모든 통화가 헌트 그룹의 지정된 야간 서비스 내선 번호에 재연결됩니다. 사용자가 헌트 그룹 야간 서비스를 활성화하면 관련된 단추 램프에 불이 들어옵니다.
- 야간 콘솔 서비스는 1 차 및 주간 교환원 콘솔로 오는 모든 통화를 야간 콘솔로 연결합니다. 사용자가 야간 콘솔 서비스를 활성화하면 각 교환원의 야간 서비스 단추에 불이 들어오고 대기열에 있는 교환원에게 걸려온 모든 통화 (와 대기 중인 통화) 가 야간 콘솔로 연결됩니다. 이 기능을 활성화 / 비활성화하려면 교환원이 본인 교환원 콘솔이나 지정된 콘솔에 있는 야간 단추를 누르면 됩니다.
- 야간 스테이션 서비스는 교환원에게 온 수신 통화를 지정된 내선 번호로 연결합니다. 만약 활성된 야간 콘솔이 없는 경우 교환원은 본인 콘솔에 있는 야간 단추를 누르면 야간 스테이션 서비스를 활성화할 수 있습니다. 야간 스테이션이 통화 중인 경우, 전화 (긴급 교환원 통화 포함) 에는 통화중 신호가 들립니다. 이들 통화는 교환원의 대기열에 들어가지 않습니다.

- 스테이션의 트렁크 응답으로 교환원이 비번이고 다른 전화기가 통화에 응답하도록 지정되지 않았을 때, 전화기 사용자가 교환원에게 수신되는 모든 통화에 응답할 수 있습니다. 수신 통화는 종, 벨, 차임을 활성화하고 음성 터미널 사용자는 액세스 코드를 다이얼하여 통화에 응답합니다.
- 트렁크 그룹 야간 서비스는 교환원이나 지정된 전화기 사용자가 야간 서비스 모드에 트렁크 그룹이나 모든 트렁크 그룹을 각각 지정하도록 합니다. 서비스에 각각 지정된 특정 트렁크 그룹은 개별 트렁크 야간 서비스 모드에 있습니다. 트렁크 그룹으로 수신되는 통화는 지정된 야간 서비스 내선 번호에 재연결됩니다. 다른 트렁크 그룹의 수신 통화는 정상적으로 처리됩니다.

향상된 야간 서비스

Communication Manager 는 야간 서비스에 있는 음성 메일 시스템 (VMS) 에 VMS 가 다른 작업이나 근무 시간 외 작업의 통화 처리를 수행하도록 허용합니다. 예를 들어, VMS 가 시간마다 녹음된 메시지를 제공하도록 관리할 수 있습니다. 모드 코드 음성 메일 인터페이스가 향상됩니다.

라이센스 모드

시스템에는 다음과 같은 세 가지 라이센스 작동 모드가 있습니다.

- 라이센스 정상 모드
- 라이센스 오류 모드
- 라이센스 없음 모드

라이센스 정상 모드

라이센스 정상 모드는 안정된 시스템의 바람직한 작동 모드입니다. 이 작동 모드에서는 라이센스가 올바로 설치되고, 프로세서와 일치하는 일련 번호가 라이센스에 포함되며, 라이센스가 만료되지 않고, 기능 사용량이 한도를 초과하지 않습니다.

라이센스 오류 모드

라이센스 오류 모드는 경고 모드입니다. 이 모드에서는 통화 처리가 지원되고, 시스템이 주요 경보를 선언하며, 6 일짜리 카운트다운 타이머가 실행됩니다. 이 타이머가 만료되도록 허용되면 라이센스 없음 모드가 호출됩니다.

다음 조건 중 하나로 인해 라이센스 오류 모드로 들어갑니다.

- 활성 프로세서의 일련 번호가 라이센스 파일과 일치하지 않습니다.
- 대기 프로세서에 연락할 수 없거나 대기 프로세서의 일련 번호가 라이센스의 일련 번호와 일치하지 않습니다.
- 라이센스가 만료되었습니다.
- 기능 사용량이 한도를 초과합니다. 예를 들어, 라이센스에서 허용한 포트 한도보다 더 많은 포트를 변환했습니다.
- WAN Spare Processor 또는 WAN Survivable Remote Processor (SRP) 는 기본 서비스를 제공중일 때 라이센스 오류 모드로 들어갑니다
- 소프트웨어 업그레이드 후에 스위치가 초기화되고 새 라이센스가 아직 설치되지 않았습니다.

라이센스 오류 모드를 해제하려면 시스템이 라이센스 오류 모드로 들어가게 만드는 오류를 수정하거나 스위치의 구성 파일과 일치하는 올바른 라이센스를 설치합니다.

동시 통화의 수 제한

일반적인 Communication Manager 디지털 또는 IP 스테이션에는 세 가지 통화 형태가 있습니다.

- 처음 두 통화 형태는 수신 통화를 받기 위한 것입니다.
- 마지막 통화 형태는 처음 두 통화 형태가 활성 중인 경우 전화 발신 또는 우선 순위 전화를 받기 위해 예약됩니다.

동시 통화의 수 제한 (LNCC, Limit Number of Concurrent Calls) 구성이 관리되는 경우, LNCC 기능을 통해 스테이션 사용자가 동시 통화의 수를 한 통화로 제한할 수 있습니다.

LNCC 는 기능 액세스 코드나 프로그래밍된 버튼을 사용합니다. LNCC 의 활성 여부를 나타내는 시각적 표시나 오디오 피드백이 제공됩니다.

라이센스 없음 모드

라이센스 없음 모드는 새로 발신된 모든 통화가 거부되는 상태입니다. 단, 경보 통화와 관리되는 긴급 번호로 발신되는 통화는 거부되지 않습니다. 또한 관리되는 번호로 수신되는 통화를 제외한 모든 수신 통화가 거부됩니다.

다음 이유 중 하나로 인해 라이센스 없음 모드로 들어갑니다.

- 시스템에 라이센스가 설치되어 있지 않습니다.
- 라이센스 오류 타이머가 만료되었습니다.
- Survivable Remote Processor 가 포트 네트워크에서 확장 인터페이스 보드가 아닌 다른 포트 보드를 감지합니다.
- reset system 3 preserve-license 명령이 실행되고 변환의 오퍼 범주가 라이센스의 오퍼 범주와 일치하지 않습니다.

Communication Manager 릴리스 2.1 부터 라이센스 없음 모드는 통화 처리 손실로부터 고객을 보호할 뿐만 아니라 소프트웨어 복제 방지 기능도 제공합니다. 라이센스 없음 모드의 결과로 전화기에 오류 메시지가 표시되고 시스템 관리가 차단됩니다.

라이센스 없음 모드를 해제하려면 시스템이 라이센스 없음 모드로 들어가게 만드는 오류를 수정하거나 시스템의 구성 파일과 일치하는 올바른 라이센스를 설치합니다.

사용자 정의 벨소리

특정 전화기의 사용자가 자신만의 전화를 확인할 수 있습니다. 각 사용자는 벨소리 패턴 중에서 하나를 선택합니다. 8 개의 벨소리 패턴은 3 개의 서로 다른 톤으로 이루어진 연속되는 톤입니다. 이 기능으로 동일한 영역에서 일하는 사용자는 자신의 전화 벨소리를 구분하기 위하여 다른 벨소리 패턴을 지정할 수 있습니다.

게시된 메시지

대부분의 상황에서 통화에 아무도 응답하지 않을 경우 몇 번의 신호가 울리고 나면 발신자는 상대방이 전화를 받지 않기 때문에 메시지를 남기라는 녹음 메시지를 듣게 됩니다. 여기서 발신자는 수신자가 언제 전화를 걸 지 전혀 알 수 없습니다.

게시된 메시지 기능은 Communication Manager 사용자에게 통화 당사자와 통화할 수 없는 이유를 표시할 수 있는 기능을 제공합니다. 이 시스템은 “휴가중”이나 “점심 식사 중”과 같은 30 개의 메시지를 제공하여 선택이 가능합니다. 30 개의 메시지 중에서 15 개 메시지는 고정 시스템 메시지이고 나머지 15 개 메시지는 관리가 가능합니다 (사용자 정의 메시지). 사용자가 메시지 중 하나를 선택하고 기능을 활성화하면 메시지는 즉시 터미널 디스플레이를 갖고 있는 통화 당사자에게 전송됩니다.

시스템은 단추 누르기와 기능 액세스 코드를 통해 이 기능을 활성화 / 비활성화할 수 있는 두 가지 방법을 제공합니다. 시스템에서는 자체 디스플레이 전화기, 다른 스테이션 / 교환원 또는 원격 액세스 트렁크에서 기능 액세스 코드를 사용할 수 있습니다.

우선 순위 통화

독특한 벨소리를 다른 전화기에 지정하여 수신자에게 중요한 통화임을 알릴 수 있습니다. 수신자는 이에 따라 통화를 처리합니다. 우선 통화 다이얼 액세스 코드를 다이얼하거나 기능 단추를 누른 다음 내선 번호를 눌러서 우선 통화를 활성화할 수 있습니다. 사용자의 전화기가 필요한 서비스 클래스로 관리되는 경우, 우선 통화를 사용할 수 있습니다.

풀 전송

원래 수신자 *또는* 보류 중인 통화를 전송받을 통화자 *모두가* 전송을 완료할 수 있도록 합니다. 통화를 보다 잘 처리할 수 있는 통화자에게 전화를 연결하는 편리한 방법입니다. 교환원의 도움이 필요하지 않으며 전화를 재다이얼할 필요가 없습니다. TGU/TGE 트렁크를 통해 위성 워크스테이션으로 인터페이스하고 TGU/TGE 트렁크를 사용하는 통화에 항상 사용할 수 있습니다.

재호출 신호

재호출 신호는 아날로그 스테이션 사용자가 통화를 보류 상태에 두고 다른 전화를 받는 데 전화기를 사용한 다음 원래 통화로 돌아올 수 있도록 합니다.

녹음된 통화 내용 받아쓰기 액세스

원격 액세스와 수신 타이 트렁크 사용자를 포함하여 전화기 사용자가 받아쓰기 장비에 액세스할 수 있습니다. 받아쓰기 장비에 액세스 코드 또는 내선 번호를 다이얼하여 액세스할 수 있습니다. 시작 / 중단 기능은 음성 또는 다이얼로 제어할 수 있습니다. 초기 작업과 재생과 같은 다른 기능은 추가 다이얼 코드로 제어할 수 있습니다.

쉬프트 통화 재설정

전화를 건 번호가 통화 중이고 커버리지가 없거나 전화를 건 번호와 커버리지가 모두 통화 중인 경우, 입력한 마지막 숫자를 바꿀 수 있습니다. 전화를 끊거나 재다이얼하지 않고 다른 내선 번호로 전화를 걸 수 있습니다. 쉬프트 통화 재설정은 스테이션간의 전화 (내부) 나 사설망 전화에 활성화되는 기능입니다. 사설망 트렁크는 대역 밖의 신호를 사용하여 통화 중 신호를 보냅니다.

재신호 대기열

모든 트렁크가 통화 중일 경우 순서에 따라 (선착순으로) 통화를 대기열에 놓습니다. 트렁크가 사용 가능할 때 전화를 건 전화기 사용자에게 자동으로 회신되고 회신될 때 독특한 3 Burst 신호가 들립니다.

벨소리 신호 차단

멀티 어피어런스 전화기 사용자는 벨소리 신호를 켜고 끌 수 있습니다. 시각 경고 메시지는 이 기능의 영향을 받지 않습니다. 이 기능이 활성화되면 전화기에서 우선 순위 (3 Burst) 벨소리, 재연결 통지, 인터콤, 수동 신호 벨소리만 울립니다. 내부 및 외부 전화는 울리지 않습니다.

벨소리 – 단축 및 지연

수동 또는 자동으로 4 가지 벨소리 중 하나를 전화기의 각 콜 발생에 지정할 수 있습니다. 하나의 콜 발생에 지정한 방법은 각 브리지 콜 발생에 자동으로 지정됩니다.

벨소리 옵션

멀티 어피어런스 전화기 사용자에게 다른 벨소리 패턴을 제공합니다. 이 기능은 오프훅인 전화기에 연결된 통화나 유휴 및 활성 CALLMASTER 전화기에 연결된 전화 벨소리에 주로 영향을 미칩니다.

모든 통화 전송

지정된 통화 커버리지 재연결 기준에 상관 없이 모든 수신 통화를 일시적으로 커버리지에 연결합니다. 커버링 사용자는 일시적으로 커버리지 경로에서 본인의 전화기를 삭제할 수 있습니다. 이 기능은 단추 또는 액세스 코드로 활성화 / 비활성화합니다.

특별 다이얼 톤

아날로그 세트가 전화를 받을 수 없을 때마다 특별 다이얼 톤을 재생하는 기능을 제공합니다. 모든 통화 전달, 통화중 / 응답 없음일 때 통화 전달, 모든 통화 전송 또는 전화 연결 사절과 같은 상황이 전화 세트에 활성화되었을 때, 특별 다이얼 톤으로 전화를 받을 수 없다고 알립니다.

스테이션 헌팅

통화중인 내선 번호에 걸린 전화를 다른 내선 번호로 연결합니다. 스테이션 헌팅을 사용하려면 수신된 내선 번호가 통화중일 때 다음 내선 번호로 연결하는 통화 순서를 정하는 스테이션 헌팅 체인을 만듭니다. 체인에 있는 각 내선 번호는 연속하는 내선 *번호 하나에만* 링크됩니다. 하지만 내선 번호는 어떤 내선 *번호에서나* 링크될 수 있습니다.

커버리지 전 스테이션 헌트

이 기능은 스테이션 헌팅과 통화 커버리지 사이에서 발생하는 상호 작용을 변경합니다. 커버리지 전 스테이션 헌트는 커버리지로 가기 전에 스테이션 헌팅 과정을 통하여 통화중인 스테이션으로 통화를 이동합니다. 헌트 그룹의 모든 스테이션이 통화중일 경우, 통화는 커버리지 경로로 갑니다.

스테이션 자가 디스플레이

스테이션 자가 디스플레이는 사용자가 오프훅에서 기능 액세스 코드를 다이얼하거나 온훅에서 **INSPECT** 단추를 눌렀을 때 전화기 세트의 내선 번호를 보여줍니다. 다이얼 번호는 사용자가 다이얼을 시작하면 한 번만 표시합니다. 이 기능은 작업하는 동안 한 책상에서 다른 책상으로 이동하는 사람에게 유용합니다. 이 기능은 내선 번호를 정확하게 관리할 수 있도록 유지 보수 담당자가 사용합니다.

가상 내선 번호로 사용되는 스테이션

한 대의 실제 전화기에 여러 개의 개별 가상 내선 번호를 지정할 수 있습니다. 실제 전화기는 아날로그 방식이고 로컬 스위치에 있어야 합니다. 관리자는 서로 다른 고유한 벨소리 패턴을 가진 가상 내선 번호를 설정하여 통화가 수신되는 내선 번호를 확인할 수 있습니다. 예를 들어, 관리자는 대학 기숙사에서 3 명의 룸메이트가 공동으로 사용하는 전화기 한 대에 벨 소리가 각기 다른 3 개의 가상 내선 번호를 지정할 수 있습니다. 이 기능은 수신 통화에만 영향을 미치며 모든 발신 통화는 실제 내선 번호와 연계됩니다.

Hewlett Packard DL380G2 서버 지원 사항

Communication Manager 는 S8700 IP-PNC 시스템 구성 (S8700 Media Server 와 G600 Media Gateway) 의 Hewlett Packard (HP) DL380G2 서버에서 지원됩니다.

팀 버튼

팀 버튼 기능은 한 스테이션 팀의 멤버를 모니터링합니다. 팀은 가상의 스테이션 세트입니다. 팀의 멤버는 여러 개의 통화 형태 표시가 있고 관리 가능한 기능 버튼을 가지고 있는 모든 스테이션 형식이 될 수 있습니다. 교환원 콘솔, 원격 스테이션, BRI 스테이션 및 SIP 전화기는 유효한 스테이션으로서 제외됩니다 (모니터링 스테이션 또는 모니터링되는 스테이션).

스테이션에 팀 버튼을 할당하면 이 버튼이 가상 팀에 자동으로 나타나며, 모니터링 스테이션과 모니터드 스테이션의 사용자 기록에서 데이터 관계를 할당합니다. 삭제를 하면 가상 팀에서 팀 버튼이 사라지고 데이터 관계가 취소됩니다.

전화기 디스플레이

멀티 어피어런스 전화기 사용자에게 최신 통화와 메시지 정보를 제공합니다. 정보는 디스플레이가 설치된 전화기에 표시됩니다. 이 정보는 사용자가 선택한 디스플레이 모드에 따라 다르게 나타납니다. 사용자 정의 통화 응답을 허용하는 정보도 다른 전화에서 사용할 수 있습니다.

디스플레이 메시지 언어를 영어 (기본값), 불어, 이탈리아어, 스페인어 중에서 사용자가 선택할 수 있습니다. 그리고 메시지는 시스템에서 다른 언어로 관리할 수 있습니다. 디스플레이 메시지 언어는 각 사용자가 선택합니다.

ISO 8859-1 인코딩 호환성

ISO 8859-1 인코딩 호환성을 통해 Communication Manager 는 Latin1 세트의 기호 (확장 ASCII 라고도 불림) 를 사용하는 언어로 이름을 올바로 표시하도록 지원할 수 있습니다. Latin1 에는 다음을 비롯한 대부분의 서유럽 언어가 포함됩니다.

- 불어 (fr)
- 스페인어 (es)
- 카탈라니아어 (ca)
- 바스크어 (eu)
- 포르투갈어 (pt)
- 이탈리아어 (it)
- 알바니아어 (sq)
- 레토 – 로맨스어 (rm)
- 네덜란드어 (nl)
- 독일어 (de)
- 덴마크어 (da)
- 스웨덴어 (sv)
- 노르웨이어 (no)
- 핀란드어 (fi)
- 페로스어 (fo)
- 아이슬란드어 (is)
- 아일랜드어 (ga)
- 스코틀랜드어 (gd)
- 영어 (en)

전화기 자가 관리

전화기 자가 관리는 전화기의 기능 버튼을 자가 프로그래밍할 수 있는 기능입니다.

임시로 브리지된 어피어런스

착신 내선 번호 그룹 또는 개인 중앙 오피스 회선 그룹에 있는 멀티 어피어런스 전화기 사용자가 기존 그룹 통화에 연결할 수 있도록 합니다. 통화 픽업 기능을 사용하여 통화에 응답하는 경우, 원래 수신자가 통화에 연결됩니다. 이 기능은 수신자가 응답하기 전에 커버리지로 재연결된 통화에 수신자를 연결하기도 합니다.

착신 내선 번호 그룹

수신 통화가 동시에 4 대의 전화기에서 울리도록 (벨소리 또는 무음 경고) 합니다. 그룹 내의 사용자는 누구나 전화에 응답할 수 있습니다. 전화기를 그룹 멤버로 관리할 수 있습니다. 하지만 멀티 어피어런스 전화기에서만 관련 상태 표시등이 있는 기능 단추를 지정할 수 있습니다.

기능 단추를 사용하면 전화 발신지가 아니라 기존 통화 응답이나 연결을 위해서 착신 내선 번호 그룹 콜 발생을 선택할 수 있습니다. 예를 들어, 대형 상점의 한 부서에 3 대의 전화기가 있습니다. 이 부서에서는 누구나 통화에 응답할 수 있습니다. 통화를 잘 처리할 수 있는 세일즈 직원이 응답하도록 통화를 연결할 수 있습니다.

시간 라우팅

ARS 와 **AAR** 통화에 가장 경제적인 라우팅을 제공합니다. 전화가 걸리는 시간과 요일에 따라 라우팅이 이루어집니다. 최대 8 TOD 라우팅 계획을 관리할 수 있고 각 계획은 매일 하루에 최대 6 번까지 변경할 수 있습니다.

특정 시간대와 요일에 저렴한 통화료를 설정할 수 있습니다. 또한 다른 시간대에 위치해 있는 회사가 다른 시간과 요일에 낮은 비용으로 다른 위치를 사용할 수 있습니다. 이 기능은 업무가 끝난 후 부정 전화 사용을 줄이거나 방지하기 위하여 패턴을 변경할 때 사용됩니다.

발신 트렁크 통화를 위한 일정 시간 후 자동 연결 해제

이 기능에서는 일정한 시간이 지난 후 발신 트렁크 통화를 자동으로 연결 해제합니다. 연결을 해제하기 전에 경고 톤이 모든 통화자에게 전달됩니다.

트렁크가 연결 해제되기 전에 경과된 시간을 2 에서 999 분 사이의 값으로 지정할 수 있습니다. 타이머 필드가 비어 있으면 (기본값), 이 기능을 사용할 수 없고 트렁크는 자동으로 연결 해제되지 않습니다.

일정 시간 후 연결 해제는 지정된 제한 클래스 (COR, Class of Restriction) 에 속한 발신자가 초기화한 모든 발신 트렁크 통화에 적용됩니다.

트렁크에 연결을 해제하기 전에 경고 톤이 모든 통화자에게 적용됩니다. 첫 번째 경고 톤은 잔여 시간이 1 분 남으면 발생합니다. 두 번째 경고 톤은 잔여 시간이 30 초 남으면 발생합니다.

전송

전화기 사용자가 교환원의 도움 없이 시스템 내의 다른 전화기로 트렁크나 내부 전화를 전송할 수 있습니다. 이 기능은 통화를 더 잘 처리할 수 있는 통화자와 연결할 때 편리한 방법입니다.

전송 취소

사용자가 유휴하지 않은 회선 형태를 눌러서 전송을 취소할 수 있습니다. 전송되는 통화는 전송 유효 보류에서 삭제되고 일반 보류 상태에 들어갑니다. 통화 종료시 전송이 스위치에서 활성화되어 있지 않으면 통화를 끊을 때 (온훅 상태) 전송이 취소됩니다. 이는 시스템 수준에서 선택하는 기능입니다.

전송 – 발신 트렁크에서 발신 트렁크로

사용자나 교환원이 2 개 이상의 발신 트렁크 통화를 초기화하고 트렁크를 함께 전송할 수 있습니다. 전송 작업은 연결에서 원래 사용자를 삭제하고 발신 트렁크로 회의를 합니다. 아니면 제어 통화자가 발신 트렁크와 회의 통화를 설정한 다음 발신 트렁크만 회의에 남겨놓은 채 회의에서 빠질 수 있습니다. 이 기능은 트렁크 대 트렁크 전송을 강화하기 위한 옵션이고 세심한 관리와 사용이 필요합니다. DCS 트렁크 변경은 이 기능보다 안전한 대안이 될 수 있습니다.

전송 반송

응답 없는 전송 통화를 전송한 사람에게 돌려보냅니다. 전송 반송은 우선 순위 경고 신호를 사용하고 전화기의 디스플레이에는 “rt”가 표시되어 전송에 실패하여 되돌아온 통화임을 나타냅니다.

통화 종료시 전송

전송 단추를 다시 누르는 대신 통화를 끊어 전송하는 기능입니다. 전송 단추를 누르고 번호를 다이얼하면 통화가 전송된 다음 통화 연결이 끊어집니다. 이는 시스템 수준에서 선택하는 기능입니다. 전송 단추를 다시 눌러 통화를 전송할 수도 있습니다.

트렁크 대 트렁크 전송

교환원이나 전화기 사용자가 수신 트렁크 통화를 발신 트렁크 통화로 연결합니다. 이 기능은 시스템 외부 발신자가 사용자나 교환원에게 전화를 걸어 외부의 다른 번호로 전송을 요청할 때 특히 유용합니다. 예를 들어, 출장 중인 직원이 회사에 전화를 걸어 통화를 다른 곳으로 전송할 수 있습니다. 시스템은 연결 해제 감독이 없는 수신 중앙 오피스 트렁크가 발신 트렁크나 연결 해제 감독이 없는 다른 수신 중앙 오피스 트렁크로 전송되지 않도록 확인해야 합니다.

트렁크 플래쉬

트렁크 플래쉬로 다기능 전화기나 교환원 콘솔의 기능 단추를 플래쉬 단추로 지정할 수 있습니다. 트렁크에 연결되어 있는 동안 (트렁크 플래쉬를 허용하도록 관리되어야 함) 이 단추를 누르면 시스템은 연결된 트렁크를 통하여 플래쉬 신호를 전송합니다.

트렁크 플래쉬는 다기능 전화기를 Communication Manager 를 실행하는 시스템이 연결된 중앙 오피스에서 제공하는 중앙 오피스 맞춤형 서비스에 액세스하도록 설정할 수 있습니다. **이러한** 서비스는 활성화된 트렁크 통화의 시스템 스테이션에서 나오는 일련의 플래쉬 신호와 다이얼 신호로 액세스할 수 있는 회의와 전송 같은 전자 기능입니다.

트렁크 플래쉬 기능은 시스템에 연결된 트렁크 회선의 수를 줄이는 데 도움이 됩니다. 이탈리아와 영국에서 사용되는 “플래쉬로 1 자리”는 본 애플리케이션에서 플래쉬 단추로 작동하지 않습니다.

색인

숫자

2B – 채널 전송 65
3 자 통화 회의 69
6 자 통화 회의 69
800 서비스 트렁크 142
802.1p/Q 152

A

AAA, 인증 , 권한 부여 및 계정 서비스 (AAA) 참조
AAR, 자동 대체 라우팅 (AAR) *참조*
AAR/ARS, 자동 대체 라우팅 / 자동 라우팅 선택 (AAR/ARS) *참조*
AAS, 자동 유효 Split(AAS) *참조*
ABCD 톤 지원 230
ACB, 자동 콜백 (ACB) *참조*
ACD, 자동 통화 분배 (ACD) *참조*
ACTR, 고객 전화 자동 재정리 (ACTR) *참조*
ACW, 통화 후 작업 (ACW) *참조*
AD, 단축 다이얼링 (AD) *참조*
Advanced Encryption Standard, AES(Advanced Encryption Standard) *참조*
AE Services, Application Enablement Services *참조*
AEA(Avaya Encryption Algorithm) 156, 196
AES(Advanced Encryption Standard) 156, 196
  베어러 채널용 암호화 알고리즘 196
ALI, 자동 위치 정보 (ALI) *참조*
ANI, 자동 번호 확인 (ANI) *참조*
AOC, 요금 정보 (AOC, Advice of Charge) *참조*
API, 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (API) *참조*
APLT, 고급 사설 회선 종단 (APLT) *참조*
Application Enablement Services 29
  소프트웨어만 제공 옵션 29
  일괄 서버 옵션 30
ARS, 자동 라우팅 선택 (ARS) *참조*
ASA, 응답 평균 속도 (ASA) 라우팅 *참조*
ASAI(Adjunct Switch Application Interface)
  융통성 있는 요금 계산 46
ASAI, 부속 장치 스위치 애플리케이션 인터페이스 (ASAI) *참조*
ASCA(Avaya Software Compatibility Audit) 도구 . . 220
ASCII 문자 세트 88
ASI, 애플리케이션 서버 인터페이스 (ASI) *참조*
ATM-CES, 비동기 전송 모드 (ATM), 회선 에뮬레이션 서비스 (CES) *참조*
ATM-PNC, 비동기 전송 모드 (ATM), 포트 네트워크 연결 (PNC) *참조*
Audio CAC(Call Admission Control) 232
AUDIX
  embedded 100
  INTUITY 102
  메시징 녹음 103
  사서함 100
Avaya Business Advocate 52
  VuStats 68
  강화
    Skill 에서 통화 선택 무시 52
    다양한 임계값 조정 53
    대기열 작업의 예약 에이전트 시간 53
    동적 대기열 위치 53
    동적 비율 조정 53
    로그인 지원 에이전트 계산 53
    비율 할당 분배 53
    자동 예약 에이전트 52
    최소 작업 에이전트 (LOA) 63
Avaya Call Management System(CMS) 54, 225
  ATM 의 측정 60, 125
  CMS 에 듀얼 링크 61
  원격 포트 네트워크용 사이트 통계 67
Avaya Communication Manager 25
  Configuration Manager 211
  Fault/Performance 212
  Octel QSIG 통합 165
  PC Console 81
  개요 25
Avaya Communication Manager 개요 25
Avaya Computer Telephony 45
Avaya Directory Enabled Management (DEM) . 104, 211
Avaya Encryption Algorithm, AEA(Avaya Encryption Algorithm) *참조*
Avaya Extension to Cellular 112
  OPS(Off-PBX Station) 113
Avaya IA770 INTUITY AUDIX 메시징 애플리케이션 (INTUITY AUDIX LX – Linux) 103
Avaya Installation Wizard 26
Avaya Integrated Management 211, 212
Avaya Interactive Response (IR) 99
Avaya IP Agent 79
Avaya IP Softphone 79
  포켓 PC 용 80
Avaya Site Administration 212
Avaya SoftConsole 81
  RoadWarrior 모드 81
  텔레커뮤터 모드 82
Avaya Virtual Routing 55
Avaya VoIP Monitoring Manager(VMON) 145, 213
Avaya 무선 전화기 솔루션 (AWTS, Avaya Wireless Telephone Solutions) 112
Avaya 비디오 텔레포니 솔루션 231

Avaya 콜 센터
Avaya G700 Media Gateway 에서 지원되는 기능 . 54
기본 54
디럭스 54
엘리트 54
AWOH, 하드웨어 없이 관리 (AWOH, Administration Without Hardware) *참조*
AWTS, Avaya 무선 전화기 솔루션 (AWTS, Avaya Wireless Telephone Solutions) *참조*

B

Basic Call Management System(BCMS) 52
보고서 52
BCD, 이진화 십진 코드 (BCD, Binary Coded Decimal) *참조*
BCMS, Basic Call Management System(BCMS) *참조*
Bellcore 발신자 ID 91, 141, 232
BRI, 기본 속도 인터페이스 (BRI) *참조*
BSR, 최고 서비스 라우팅 (BSR) *참조*

C

CAC, 통화 허용 제어 (CAC, Call Admission Control) *참조*
CAC-BL(Call Admission Control-Bandwidth Limits) . 121
CAG, 커버리지 응답 그룹 (CAG, Coverage Answer Group) *참조*
Cajun 규칙 153
Cajun 규칙과 통합. 153
Call Management System(CMS)
ATM 의 측정. 60, 125
CAMA, 집중식 자동 메시지 계산 (CAMA) *참조*
Camp-on/Busy-out 152
CAS, 중앙 교환원 서비스 (CAS, Centralized Attendant Service) *참조*
CCBS(Completion of Calls to Busy Subscriber) . . . 134
CCMS, 제어 채널 메시지 세트 (CCMS) *참조*
CCNR(Completion of Calls on No Reply) 134
C-CRON, 통화 커버리지 원격 오프 넷 (C-CRON, Call Coverage Remote Off Net) *참조*
CCSA, 공통 제어 교환 정렬 (CCSA) *참조*
CDR, 콜 내역 기록 (CDR) *참조*
CES, 회선 에뮬레이션 서비스 (CES) *참조*
CESID, 발신자 긴급 서비스 확인 (CESID, Caller Emergency Service Identification) *참조*
CIDR, 등급 없는 도메인 간 라우팅 (CIDR, Classless Interdomain Routing) *참조*
CINFO, 발신자 정보 전송 (CINFO) *참조*
CISC, 독립된 전화 신호 연결 (CISC) *참조*
CLAN(Control LAN)
부하 분산 153
여러 네트워크 영역 149, 189
CLAN 의 여러 네트워크 영역 149
CMS Move Agent 이벤트 차단. 47
CMS, Call Management System(CMS) *참조*
CMS 에 듀얼 링크 61
CO, 중앙 오피스 (CO) *참조*
Conversant. 99
COR, 제한 클래스 (COR) *참조*
COS, 서비스 클래스 (COS) *참조*
CPM(Connection Preserving Migration) 184
CPN, 연결된 당사자 번호 (CPN) *참조*
CSS, 센터 스테이지 스위치 (CSS) *참조*
CTI, 컴퓨터 텔레포니 통합 (CTI) *참조*
CVLAN 30
CWC, 통화 작업 코드 (CWC) *참조*

D

DAA, 에이전트 녹음 메시지 직접 재생 (DAA) *참조*
DCS+, 분산 통신 시스템 플러스 (DCS+, Distributed Communications System) *참조*
DCS, 분산 통신 시스템 (DCS, Distributed Communications System) 프로토콜 *참조*
DDC, 직접 부서 통화 (DDC, Direct Department Calling) *참조*
DEFINITY LAN Gateway(DLG) 32
DEFINITY 무선 비즈니스 시스템 (DWBS) 112
DEM, Avaya Directory Enabled Management (DEM) *참조*
DID, 직접 내부 다이얼링 (DID) *참조*
DIOD, 직접 내부 / 외부 다이얼링 (DIOD) *참조*
DIVA, 데이터 입력 / 음성 응답 (DIVA) *참조*
DLG, DEFINITY LAN Gateway(DLG) *참조*
DLG, 공동 상주 DEFINITY LAN Gateway(DLG) *참조*
DNIS, 발신자 번호 확인 서비스 (DNIS) *참조*
DPE, 다이얼 계획 확장 (DPE, Dial Plan Expansion) *참조*
DS1, 디지털 서비스 1(DS1) *참조*
DSN(Defense Switched Network) 243
DWBS, DEFINITY 무선 비즈니스 시스템 (DWBS) *참조*
DXS(Direct eXtension Selectors) 41

E

E&M 신호 – 계속 및 펄스. 94, 132
E1 디지털 인터페이스 126, 141
E911 . . . . . 133, 206
EAS, 전문 에이전트 선택 (EAS) *참조*
EC500, Avaya Extension to Cellular *참조*
ECS, 엔터프라이즈 통신 서버 (ECS) *참조*
ECT, ETSI 명시 통화 전송 (ECT, Explicit Call Transfer) 신호 *참조*
EIW (Electronic pre-Installation Worksheet) 27
embedded AUDIX 100
EMU, 엔터프라이즈 이동 통신 사용자 (EMU) 참조
EPN, 확장 포트 네트워크 (EPN) *참조*
EPSCS, 고급 사설 교환 통신 서비스 (EPSCS) *참조*
ESLP(Enhanced Software License Program) 240
ESM, 확장 서비스 모듈 (ESM) *참조*
ESM 을 통한 데이터 회의 (T.120) 75, 175
ESS(Enterprise Survivable Servers). 185
ETN, 전자식 탠덤 네트워크 (ETN) *참조*

ETSI 기능 134
ETSI CCBS(Completion of Calls to Busy Subscriber) 및 CCNR(Completion of Calls on No Reply) 134
ETSI 명시 통화 전송 (ECT, Explicit Call Transfer) 신호 64
EWL(Enterprise Wide Licensing) 240
EWT, 예상 대기 시간 (EWT) 라우팅 *참조*

F

FAC, 기능 액세스 코드 (FAC, Feature Access Code) *참조*
Fax Extended Dialing (FED) 104
FED, Fax Extended Dialing (FED) *참조*
FIFO, 선착순 (FIFO) *참조*
FX, 외부 교환 (FX) *참조*

G

G700 Media Gateway 에서 러시아 중앙 오피스 (CO) 지원 93, 131
Gateway Installation Wizard, GIW(Gateway Installation Wizard) *참조*
GIW(Gateway Installation Wizard) 27, 28

H

H.248 링크 암호화 197
H.248 미디어 게이트웨이 제어 120
H.248 미디어 게이트웨이의 연결 유지 장애 조치 / 대체 184
H.323 트렁크 127
HP DL380G2 서버 지원 사항 253

I

ICC(Internal Call Controller) 27, 188
ICLID, 발신자 ID *참조*
IGAR, 게이트웨이간 대체 라우팅 (IGAR) *참조*
IGC, 게이트웨이간 통화 (IGC, Inter-Gateway Call) *참조*
Internal Call Controller, ICC(Internal Call Controller) *참조*
INTUITY
AUDIX. 102
Conversant 99
lodging 105, 106
통화 계정 시스템 104, 106
IP Softphone 및 IP Agent
RoadWarrior 모드 80, 227
공유된 컨트롤 모드 80, 227
텔레커뮤터 모드 80, 228
IP 과부하 제어 154
IP 끝점 TTS(Time-to-Service) 187
IP 연결 및 다중 연결 구성의 병합 151
IP 유선 내선 번호용 E911 ELIN 113
IP 전화기 구성 파일의 보안 201
IP 전화기 등록 /H.323 신호 채널의 보안. 201
IP 전화기용 E911 장치 위치 114
IP 패킷 모니터 198
IP 의 손실 그룹 128
ISDN, 종합 정보 통신망 (ISDN) *참조*
ISDN-BRI, 종합 정보 통신망 (ISDN), 기본 속도 인터페이스 (ISDN-BRI) *참조*
ISO 8859-1 인코딩 호환성 254
ISO, 국제 표준화 기구 (ISO, International Standardization Organization) *참조*

J

Java 텔레포니 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (JTAPI, Java Telephony Application Programming Interface) 32
JTAPI, Java 텔레포니 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (JTAPI, Java Telephony Application Programming Interface) *참조*

L

LAI, Look-Ahead Interflow(LAI) *참조*
LDAP, Lightweight Directory Access Protocol(LDAP) *참조*
LEC, 기간망 사업자 (LEC, Local Exchange Carrier) *참조*
Lightweight Directory Access Protocol(LDAP) 213
Linux 플랫폼
시간 클럭 동기화. 226
LNCC, 동시 통화의 수 제한 (LNCC) 참조
LOA, 최소 작업 에이전트 (LOA) *참조*
Local Survivable Processor, LSP(Local Survivable Processor) *참조*
Look-Ahead Interflow(LAI) 55, 134
향상된 정보 전송. 55
Look-Ahead Routing 134, 179
LSP 및 ESS 를 위한 다이얼 계획 투명성 185
LSP(Local Survivable Processor) 27, 188
서버 /LSP 소프트웨어 및 라이센스의 자동 업그레이드 도구 189
LWC, 메시지 남기기 (LWC) *참조*

M

MCC1 Media Gateways 의 최대 5 개 EPN. 219
Meet-me 회의 71
MFP, 다중 주파수 패킷 (MFP) 신호 – 러시아 *참조*
MLPP, 다중 수준 우선 순위 및 선점 (MLPP) *참조*
MMCX, Multimedia Communications Exchange(MMCX) *참조*
MoIP(Modem over IP) 155
MSN, 다중 가입자 번호 (MSN) *참조*
MST(Message Sequence Tracer) 107
Multimedia Communications Exchange(MMCX). . . . 74
Multi-Tech 게이트웨이 지원 28
MWI, 메시지 대기 표시 (MWI) *참조*

N

NAPT, 네트워크 주소 포트 변환 (NAPT, Network Address Port Translation) *참조*
NAT, 네트워크 주소 변환 (NAT, Network Address Translation) *참조*
NCR, 네트워크 통화 재연결 (NCR) *참조*
Network Region Wizard(NRW) 121
NRW, Network Region Wizard(NRW) *참조*

O

Octel 통합 108, 165
OPS(Off-PBX Station) 113
OPS, OPS(Off-PBX Station) *참조*
OSI(Open System Interconnect) *참조*

P

PASTE, PC 애플리케이션 소프트웨어 변환 교환 (PASTE) *참조*
PAT, 포트 주소 변환 (PAT, Port Address Translation) *참조*
PC 애플리케이션 소프트웨어 변환 교환 (PASTE) . . . 65
PCOL, 개인 중앙 오피스 회선 (PCOL) *참조*
PE, 프로세서 이더넷 (PE) 참조
PMS, 자산 관리 시스템 (PMS) *참조*
PNA, 사설망 액세스 (PNA) *참조*
PNC, 포트 네트워크 연결 (PNC) *참조*
PPM, 주기적 펄스 계량 (PPM, Periodic Pulse Metering) *참조*
PPN, 프로세서 포트 네트워크 (PPN) *참조*
PRI, PRI(주 속도 인터페이스) *참조*
PSA, 개인 스테이션 액세스 (PSA) *참조*
PSTN, 공공 스위치 전화 네트워크 (PSTN) *참조*
PVP, 영구 가상 경로 (PVP) *참조*

Q

QoS, 서비스 품질 (QoS) *참조*
QSIG 134
Avaya Communication Manager/Octel 통합 . . . 165
VALU 167
독특한 경고음 168
통화 커버리지 167
통화 커버리지와 CAS 168
개요 162
경로 보존으로 경로 교체 166
기본 162
독립된 전화 신호 연결 (CISC) 163
독립형 경로 교체 167
메시지 남기기 (LWC) 106
메시지 대기 표시 (MWI) 166
부가 서비스와 재라우팅 167
수신자 ID 164
유니코드 지원 83
음성 메일로 전환 후 재 라우팅 167
이름과 번호 확인 166
전화 전송 163
제조업체 고유 정보 (MSI) 165
제한 클래스 (COR), 교환원 디스플레이 164
중앙 교환원 서비스 (CAS) 164
PRI 를 통한 RLT 에뮬레이션 165
교환원 통화 반송 164
우선 대기열 164
통화 완성 162
통화 전달 (전환) 163
통화 제의 163
QSIG 부가 서비스 – 요금 정보 (SS-AOC) 143
QSIG/DCS
메시지 남기기 (LWC) 106
음성 메일 상호 작용 108, 146, 166

R

RedSky Technologies, IP 전화기용 E911 장치 위치 *참조*
RLT, 링크 트렁크 해제 (RLT) *참조*
RSVP, 리소스 예약 프로토콜 (RSVP, Resource Reservation Protocol) *참조*

S

S8100 Media Server embedded INTUITY AUDIX . . . 104
SBS, 베어러와 신호 분리 (SBS, Separation of Bearer and Signaling) *참조*
SIP 트렁크용 신호 암호화 202
SIP, 세션 시작 프로토콜 (SIP, Session Initiation Protocol) *참조*
Skill 62
Skill 추가 / 제거 62
Skill 에 따라 통화 분배 62
Skill 에서 통화 선택 무시 52
SLS, 표준 로컬 존속성 (SLS) 참조
SMS, System Management Service(SMS) *참조*
Speak-to-me(메시지 듣기) 메시지 검색 107
SREPN, 존속하는 원격 확장 포트 네트워크 (SREPN) *참조*
SRTP 미디어 암호화 196
SS-AOC, QSIG 부가 서비스 – 요금 정보 (SS-AOC) *참조*
SSH/SFTP(Secure Shell/Secure FTP) 201
SVC, 교환 가상 회선 (SVC) *참조*
SVN, 보안 위반 통지 (SVN) *참조*
System Management Service(SMS) 31

T

T.120 프로토콜 75, 175
T1 디지털 인터페이스 126, 142
TDD, 청각 장애인을 위한 원격 통신 장치 (TDD); *참조*; 또한 TTY *참조*
TDM 전화기 및 TDM 트렁크의 별도 라이센스 . . . 126
TEI, 자동 종료 끝점 식별자 (TEI) *참조*

Telephony Service(TS) 30
TN2602AP 회로 팩을 사용하는 IP 베어러 이중화 . . 186
베어러 신호 이중화 186
부하 분산 186
이중화를 사용하여 채널 감소 187
TN464GP/TN2464BP 일반용 DS-1 회로 팩 126
TN556C 회로 팩 137
TN556C 의 NT 인터페이스 137
TN787 . . . . . 75, 175
TOS, 서비스 종류 (TOS, Type-Of-Service) *참조*
TransTalk 9000 디지털 무선 시스템 116
TS, Telephony Service(TS) *참조*
TSAPI, 텔레포니 서비스 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (TSAPI, Telephony Services Application Programming Interface) *참조*
TSC, 임시 신호 연결 (TSC, Temporary Signaling Connection) *참조*
TTI, 터미널 변환 초기화 (TTI) *참조*
TTS, IP 끝점 TTS(Time-to-Service) 참조
TTTN, 탠덤 타이 트렁크 네트워크 (TTTN) *참조*
TTY 159
Avaya IP 트렁크의 160
릴레이 모드 161
아날로그 및 디지털 트렁크의 160
통과 (Pass-through) 모드 161

U

UCD, 균등 통화 분배 (UCD, Uniform Call Distribution) *참조*
UDP, 균등 다이얼 계획 (UDP) *참조*
UNIX 플랫폼
시간 클럭 동기화 226
User Service 31
UUI, 사용자 대 사용자 정보 (UUI) *참조*

V

VCO, 음성 전달 (VCO, Voice Carry Over) *참조*
VDN, 벡터 디렉토리 번호 (VDN) *참조*
VIAS, 시각 장애 교환원 서비스 (VIAS) *참조*
VIP DID 번호의 사용자 선택 86
VIP 웨이크업 전화. 89
VLSM, 다양한 길이의 서브넷 마스크 (VLSM) *참조*
VMON, VoIP Monitoring Manager(VMON) *참조*
Voice Announcement over LAN(VAL) Manager . . . 212
VoIP Monitoring Manager(VMON) 145, 213
VRI, 음성 응답 통합 (VRI) *참조*
VuStats 68
로그인 ID 68
서비스 수준 68

W

WATS, 광대역 전화 서비스 (WATS) *참조*
WNDP, 전세계 번호 지정 및 다이얼링 계획 (WNDP, Worldwide Numbering and Dialing Plan) *참조*

X

X 스테이션 이동 통신 117
Xiox 통화 계정 89

ㄱ

가상 LAN (VLAN) 152
가상 내선 번호로 사용되는 스테이션 253
가타카나 문자 93
각 CLAN 의 여러 네트워크 영역 189
감독되지 않는 전송에 대해 이름 표시 164
개방형 시스템 상호접속 (OSI, Open System Interconnect) 133
개별 교환원 액세스 35
개인 스테이션 액세스 (PSA) 115
이름 / 번호 고정 디스플레이 115
개인 정보 보호
교환원 잠금 37, 194
수동 제외 206
자동 제외 206
개인 중앙 오피스 회선 (PCOL). 138
개입 37
객실 번호 다이얼링 계획 88
게시된 메시지 250
게시판 100, 214
게이트웨이간 대체 라우팅 (IGAR) 121
게이트웨이간 통화 (IGC, Inter-Gateway Call) 160
경로 보존으로 경로 교체 166
고객 전화 자동 재정리 (ACTR). 111
고객 전화 활성 217
고객이 제공한 장비 알람 195, 217
고급 벡터 라우팅 56
고급 사설 교환 통신 서비스 (EPSCS) 131
고급 사설 회선 종단 (APLT) 131
공공 스위치 전화 네트워크 (PSTN) 64
공동 상주 DEFINITY LAN Gateway(DLG) 46
공중망 및 연결 141
공중망 통화 우선 96
공통 제어 교환 정렬 (CCSA) 131
관리
동일 에이전트 로그인 ID 61
에이전트 로그인 ID Skill 쌍 증가 61
변경 사항 통지. 209
상태 87
자동 라우팅 177
자산 88
자산 관리 88

통화 52
통화 관리 52
통화 모니터링 42
광대역 스위치 137
광대역 전화 서비스 (WATS) 139, 143, 178
교환 가상 회선 (SVC). 119
교환 회선 120, 125
교환원
QSIG 중앙 교환원 서비스 (CAS) 164
개별 액세스 35
개입 37
교환원실 상태 36, 85
내부 제한 스테이션 통화. 38
내선 번호 직접 선택 42
늘어난 콘솔 41
다이얼 액세스 35
디렉토리 번호 목록 39
루프 작동 해제 39
백업 36
백업 경고 38
벡터링 37
분산 통신 시스템 (DCS, Distributed Communications System) 프로토콜을 사용하는 기능 36, 145
내부 PBX 교환원 통화 37
디스플레이 40, 145
트렁크 그룹 액세스 제어 36
트렁크 그룹 직접 선택 36, 42, 145
분할 교환 37
비분할 41
순차 통화 40
시각 장애 교환원 서비스 (VIAS) 44
우선 대기열 39
위기 경고 43
위치 보고서 220
일정 시간 후 미리 알림 40
자동 38
자동 수동 분할. 41
자동 시작 41
잠금 – 개인 정보 보호 37
재호출 35
전환 기능 무시 39
제한 클래스 (COR) 디스플레이 164
통화 대기 38
통화 반송 164
통화 처리 37
트렁크 그룹 액세스 제어. 42
트렁크 그룹 통화 중 / 경고 표시기 43
트렁크 식별 43
회의 38
교환원 다이얼 액세스 35
교환원 재호출 35
교환원실 상태 36, 85
교환원에 긴급 액세스 205
교환원에 다이얼 액세스 35
교환원에 액세스 35
교환원에 의한 트렁크 식별 43
구역 외 스테이션 228
국내 사설망 지원 – 일본 93, 138
국제 표준화 기구 (ISO, International Standardization Organization) 162
균등 다이얼 계획 (UDP) 168
균등 통화 분배 (UCD, Uniform Call Distribution). . . . 233
그룹 참여 70
그룹 통화 픽업 236
그룹 호출 76
기간망 사업자 (LEC, Local Exchange Carrier)91, 141, 232
기능 버튼의 늘어난 텍스트 필드 길이 – DCP 82
기능 액세스 코드 (FAC, Feature Access Code) 163
기록 보고서 52
기본 H.248 게이트웨이로 자동 대체 183
기본 다이얼링 172
기본 속도 인터페이스 (BRI) 133
긴급 상황과 저널 보고서 220
긴급 작업 모드 변경 47
긴급 전화 113, 133, 206

ㄴ

내부 PBX 교환원 통화 37
내부 자동 응답 241
내부 전송 후에 외부 벨소리 톤 유지 238
내부 전화용 마스크 스테이션 이름 및 번호 198
내부 제한 스테이션 통화 38
내선 번호 이동 147
내선 번호 직접 선택 42
내역 보고서
분석 기능 222
내역 보고서 분석 기능 222
네트워크 서비스 133
네트워크 영역 150
여러 위치에서 지원 149, 180
네트워크 응답 감독 181
네트워크 주소 변환 (NAT, Network Address Translation). 158
셔플링으로 158
네트워크 주소 포트 변환 (NAPT, Network Address Port Translation) 158
네트워크 통화 재연결 (NCR). 45, 64
2B – 채널 전송 65
네트워크 통화 재연결을 위한 부속 경로 지원 45
노드 번호 라우팅 179
녹음 메시지 210
Voice Announcement over LAN(VAL) Manager . . 212
다양한 음악 소스. 224
향상된 지원 212
녹음된 통화 내용 받아쓰기 액세스 251
늘어난 교환원 콘솔 41

ㄷ

다국적 위치 94
  위치별 DCP 전화 및 회로 팩을 위한 컴팬딩 95
  위치별 손실 계획 96
  위치별 아날로그 회선 보드 매개변수 95
  통화 내역 기록 (CDR) 레코드의 위치 ID 95
  트렁크 그룹별 다중 주파수 신호 96
다수의 Split 대기열 64, 65
다수의 통화 처리 (강제) 63
다양한 길이의 서브넷 마스크 (VLSM) 161, 226
다양한 길이의 핑 161, 226
다양한 음악 소스 224
다양한 음악 / 오디오 소스 63
다양한 임계값 조정 53
다이얼 계획 확장 (DPE, Dial Plan Expansion) . . 123, 168
다이얼 톤이 없는 회의 71
다중 가입자 번호 (MSN) 137
다중 수준 우선 순위 및 선점 (MLPP) 243
  듀얼 호밍 244
  선점 246
  세계 번호 지정 및 다이얼링 계획 (WNDP, Worldwide numbering and dialing plan) 246
  우선 순위 라우팅 245
  우선 순위 통화 245
  우선 순위 통화를 위한 녹음 메시지 244
  종단국 액세스 회선 헌팅 244
  회선 부하 제어 244
다중 위치 다이얼 계획 169
다중 주파수 패킷 (MFP) 신호 – 러시아 93, 138
단축 다이얼링 (AD) 229
  레이블링 229
  온훅 프로그래밍 229
대기
  다수의 Split 64
  음성 녹음 메시지로 75
대기열 ACD 통화의 로컬 피드백 51
대기열 상태 표시 51
대기열 작업의 예약 에이전트 시간 53
대략적인 전화 요금 214
대체 게이트키퍼와 등록 주소 148
대체 설비 제한 수준 177, 194, 209
대체 작동 지원 시스템 알람 194
데이터 개인 정보 보호 171, 195
데이터 수집 56
데이터 인터페이스 171
  기본 다이얼링 172
  데이터 개인 정보 보호 171
  데이터 제한 172
  데이터 통화 설정 171
  데이터 핫 라인 171
  멀티미디어
    다양한 포트 네트워크 175
    멀티미디어 끝점에 통화 재연결 175
    벡터 및 스테이션에서 통화 빠른 응답 173
    보류 , 회의 , 전송 , 삭제 175
    애플리케이션 서버 인터페이스 (ASI) 173
    통화 173
  연결 관리 171
  요금 정보를 월드 클래스 BRI 끝점에 전달 . . . 175
데이터 입력 / 음성 응답 (DIVA) 56
데이터 제한 172, 196
데이터 통화 85
데이터 통화 설정 171
데이터 핫 라인 171
데이터 회의 73, 75, 173, 175
독립된 전화 신호 연결 (CISC) 163
독립형 경로 교체 167
독특한 경고음 168
독특한 벨소리 238
  내부 전송 후에 외부 벨소리 톤 유지 238
동시 사용자 세션 217
동시 통화의 수 제한 (LNCC: Limit Number of Concurrent Calls) 248
동일 에이전트 로그인 ID 관리 61
  에이전트 로그인 ID Skill 쌍 증가 61
동적 대기열 위치 53
동적 비율 조정 53
동적 지터 버퍼 153
듀얼 DCP I 채널 100
듀얼 스택 지원 129
듀얼 웨이크업 전화 87
듀얼 호밍 244
등급 없는 도메인 간 라우팅 (CIDR) 149, 216
디럭스 호출 77
디렉토리 234
디렉토리 번호 목록 39
디스플레이 40, 145
  ARP 보고서 220
  DAC 경로용 VDN 58
  메시지의 조회 107
  회의 삭제 72
디지털 멀티플렉스 인터페이스 131
  메시지 지향 신호 132
  비트 지향 신호 132
디지털 서비스 1(DS1) 트렁크 125, 141, 142
디지털 인터페이스 133
  E1 . . . . . 126, 141
  T1 . . . . . 126, 142
  디지털 서비스 1(DS1) 트렁크 125, 141
  디지털 트렁크의 TTY 160
디지털 전화기
  2420 DCP
    음성 메일 조회 단추 109
디지털 통신 프로토콜 (DCP, Digital Communication Protocol) 95

ㄹ

라우팅 기능 177
라이센스 모드 247
  라이센스 없음 모드 249
  라이센스 오류 모드 248
  라이센스 정상 모드 247
러시아 다중 주파수 패킷 (MFP) 신호 93, 138
로그오프된 IP/PSA/TTI 단말기를 위한 향상된 커버리지 및 재신호 234
로그인 지원 에이전트 계산 53
로컬 교환 트렁크 142
  800 서비스 142
  광대역 전화 서비스 (WATS) 143
  디지털 서비스 1(DS1) 142
  외부 교환 (FX) 143
  중앙 오피스 (CO) 131, 142
  직접 내부 다이얼링 (DID) 142
  직접 내부 / 외부 다이얼링 (DIOD) 143
로컬 보류 중 음악 전송 223
로컬 소싱 녹음 메시지 및 음악 63
로컬 전화 타이머 자동 시작 / 멈춤 241
로컬라이제이션 91
루프 작동 해제 39
리소스 예약 프로토콜 (RSVP, Resource Reservation Protocol) 155
링크 복구 122
링크 트렁크 해제 (RLT) 138, 164
  PRI 를 통한 에뮬레이션 165

ㅁ

마지막 번호 다이얼 241
매일 웨이크업 전화 86
멀티 어피어런스 미리 선택 및 환경 설정 243
멀티미디어 , 멀티미디어 통화 *참조*
멀티미디어 끝점에 통화 재연결 75
멀티미디어 통화
  다양한 포트 네트워크 175
  데이터 회의 73
    ESM 을 통한 (T.120) 75, 175
  멀티미디어 끝점에 통화 재연결 75, 175
  벡터 및 스테이션에서 통화 빠른 응답 74, 173
  보류 , 회의 , 전송 , 삭제 75, 175
  애플리케이션 서버 인터페이스 (ASI) 74, 173
  음성 녹음 메시지로 대기 75
  음성과 비디오 73
  확장 서비스 모듈 (ESM) 73, 75, 173, 175
메시지
  수동 메시지 대기 106
  음성 메시지 대기 99
  인쇄 요청 107
  조회 107
메시지 검색
  Speak-to-me(메시지 듣기) 107
메시지 남기기 (LWC) 106, 165
  QSIG/DCS 106
메시지 대기 표시 (MWI) 166
메시지 조회
  디스플레이 조회 107
메시지 통합 99
메시징 녹음 103
명명되지 않은 IP 끝점에서의 긴급 전화 238
모드 코드
  인터페이스 108
  집중식 음성 메일 통합 99
모드 코드 통합을 통한 집중식 음성 메일 99
모든 통화 전송 252
무선
  X 스테이션 이동 통신 117
문자 / 숫자 다이얼링 85, 230
미디어 암호화 198

ㅂ

발신 트렁크 통화를 위한 일정 시간 후 연결 해제 . . 256
발신 트렁크 통화를 위한 일정 시간 후 자동 연결 해제 139
발신자 ID(ICLID)
  디지털 트렁크의 141, 236
  아날로그 트렁크의 141, 236
발신자 긴급 서비스 확인 (CESID, Caller Emergency Service Identification) 133
발신자 번호 확인 서비스 (DNIS) 60
발신자 정보 전송 (CINFO) 59
발신자 / 청구서 번호 215
백업 경고 38, 203
베어러 채널용 암호화 알고리즘 196
베어러와 신호 분리 (SBS, Separation of Bearer and Signaling) 123
벡터 디렉토리 번호 (VDN) 58, 62, 66
  ASAI 메시지에서 무시 48
  DAC 라우팅용 VDN 디스플레이 58
  발신지 녹음 메시지 58
  복귀 대상 59
  에이전트 응답에서 감독 67
  커버리지 경로의 58
벡터 명령어 56
벡터 초기화 서비스 감독 67
벡터링 56
  교환원 37
  휴일 57
벨소리
  단축 및 지연 251
  독특한 238
  벨소리 신호 차단 251
  사용자 정의 249
  옵션 252

보고서 . . . 220
ARP 디스플레이 . . . 220
관리 . . . 52
교환원 위치 . . . 220
기록 . . . 52
분석 기능 . . . 222
긴급 상황과 저널 . . . 220
실시간 . . . 52
요약 . . . 221
인터넷 프로토콜 (IP) . . . 220
재생 경로 . . . 221
차단 연구 . . . 220
최근 변경 사항 내역 . . . 221
커버리지 포인트 . . . 220
탠덤 트래픽 . . . 221
통화 커버리지 . . . 220
트래픽 . . . 221
트렁크 그룹 내역 측정 . . . 221
패킷 오류 내역 . . . 220
포트 네트워크와 링크 사용 . . . 220
프로세서 점유 . . . 220
헌트 그룹 측정 . . . 220
보류 . . . 241
보류 없는 회의 . . . 71
보류 중 음악 전송 . . . 223
보류 , 회의 , 전송 , 삭제 . . . 75
보안 위반 통지 (SVN) . . . 202, 224
보안 , 개인 정보 보호 및 안전 . . . 193
시스템 관리자 . . . 193
H.248 링크 암호화 . . . 197
SIP 트렁크용 신호 암호화 . . . 202
SRTP 미디어 암호화 . . . 196
개인 정보 보호 – 교환원 잠금 기능 . . . 194
고객이 제공한 장비 알람 . . . 195
내부 전화용 마스크 스테이션 이름 및 번호 . . . 198
대체 설비 제한 수준 . . . 194
대체 작동 지원 시스템 알람 . . . 194
데이터 개인 정보 보호 . . . 195
데이터 제한 . . . 196
미디어 암호화 . . . 198
베어러 채널용 암호화 알고리즘 . . . 196
보안 위반 통지 (SVN) . . . 202
설비 제한 수준과 클래스 마크 전달 . . . 197
스테이션 보안 코드 . . . 202
액세스 보안 게이트웨이 (ASG) . . . 193
장난 전화 추적 . . . 198
제한 사항 – 제어 . . . 200
제한 클래스 (COR) . . . 195
통화 제한 . . . 195
트립와이어 보안 . . . 203
최종 사용자 . . . 203
개인 정보 보호 , 수동 제외 . . . 206
개인 정보 보호 , 자동 제외 . . . 206
교환원 콘솔에 위기 경고 . . . 205
교환원에 긴급 액세스 . . . 205
디지털 숫자 호출기에 위기 경고 . . . 204
디지털 스테이션에 위기 경고 . . . 205
백업 경고 . . . 203
스테이션 잠금 . . . 206
시간별 스테이션 잠금 . . . 207
제한 사항 – 제어 . . . 206
차단 코드 . . . 203
통화마다 CPN 제한 . . . 204
회선마다 CPN 제한 . . . 204
보조 트렁크 . . . 130
복잡한 사설 번호 지정 계획 지원 . . . 165
부가 서비스 , 정의 . . . 162
부가 서비스와 재라우팅 . . . 167
부속 라우팅 . . . 50
부속 장치 스위치 애플리케이션 인터페이스 (ASAI) . . . 32
공동 상주 DEFINITY LAN Gateway(DLG) . . . 46
긴급 작업 모드 변경 . . . 47
네트워크 통화 재연결을 위한 부속 경로 지원 . . . 45
사용자 대 사용자 정보 (UUI) . . . 47
에이전트 직접 녹음 메시지 . . . 46
트렁크 그룹 식별 . . . 47
분산 통신 시스템 플러스 (DCS+, Distributed Communications System) . . . 146
분산 통신 시스템 (DCS, Distributed Communications System) 프로토콜 . . . 145, 162, 168, 238, 241
ISDN-PRI D 채널의 . . . 146
교환원 기능 . . . 36, 145
내부 PBX 교환원 통화 . . . 37
디스플레이 . . . 40, 145
트렁크 그룹 액세스 제어 . . . 36
트렁크 그룹 직접 선택 . . . 36, 145
다시 라우팅 . . . 146
이탈리아 . . . 92, 146
자동 회로 점검 . . . 145, 217
브리지 콜 발생
다중 발생 전화기 . . . 232
단일 회선 전화기 . . . 232
비동기 링크 . . . 172, 223
비동기 전송 모드 (ATM) . . . 119, 125
포트 네트워크 연결 (ATM-PNC) . . . 119
WAN 을 통한 . . . 119
회선 에뮬레이션 서비스 (ATM-CES) . . . 125
비디오 . . . 173
비분할 . . . 41
비상 전송 . . . 189
비율 할당 분배 . . . 53

ㅅ

사서함 , AUDIX . . . 100
사설망 액세스 (PNA) . . . 146
사용량 할당 . . . 134
사용자 대 사용자 정보 (UUI)
공중망 . . . 67
전달 . . . 47

사용자 작업에 대한 향상된 로깅 221
사용자 정의 벨소리 249
사유 코드 65
상담 237
서비스 감독 66
  COR. 67
  VDN. 67
  벡터 초기화 67
  원격 67
서비스 감독을 위한 듣기 전용 FAC 66
서비스 기능 85
서비스 종류 (TOS, Type-Of-Service). 153
서비스 클래스 (COS). 216, 225
서비스 품질 (QoS) 147, 152
  802.1p/Q 152
  Cajun 규칙과 통합 153
  RSVP 155
  VoIP. 154
  끝점의 154
  다양한 길이의 서브넷 마스크 (VLSM) 161
  다양한 길이의 핑 161
  동적 지터 버퍼 153
  셔플링과 헤어피닝 158
  차별화된 서비스 (DiffServ) 153
  코덱 153
  통화 제어 154
선점 246
선착순 (FIFO). 55
선택적 회의 음소거 39, 73
설비 제한 수준과 클래스 마크 전달. 197, 218
설비 테스트 통화 218
설비 통화 중 표시 218
세션 시작 프로토콜 (SIP, Session Initiation Protocol) 113, 130, 153
  트렁크 130
센터 스테이지 스위치 (CSS) 119, 120
  분리 120
셔플링 158
  NAT 장치 158
소프트웨어 선택 사양 26
속삭임 호출 77
손실 계획 관리 91
수동 메시지 대기 106
수동 발신 회선 서비스 242
수동 신호 77
수신자 ID 164
수신자 부담 전화 차단 92, 195
수집된 숫자의 표시 지우기 위한 옵션 60
순차 통화 40
순환 스테이션 헌트 그룹 59, 236
쉬프트 통화 재설정 251
스니퍼 198
스위치
  CSS(직접 연결) 119
  비동기 전송 모드 (ATM) 119, 125
스테이션 보안 코드 202, 225
스테이션 자가 디스플레이 253
스테이션 잠금 206
스테이션 헌팅 252
시각 장애 교환원 서비스 (VIAS) 44
시간 234
시간 라우팅 179, 255
시간 클럭 동기화
  LAN 소스를 통한. 225
  Linux 플랫폼 226
  UNIX 플랫폼 226
시간별 스테이션 잠금 207
시스템 관리 209
신뢰성 및 존속성 183
신호 관련 설비 및 비설비. 134
실시간 보고서 52

O

아날로그
  CAMA – E911 트렁크 그룹 206
  아날로그 트렁크의 TTY 160
애플리케이션 서버 인터페이스 (ASI) 74, 173
애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (API) 29
  JTAPI. 32
  TSAPI. 32
  부속 장치 스위치 애플리케이션 인터페이스 (ASAI) 32
  장치 및 미디어 제어 API 31
액세스 보안 게이트웨이 (ASG) 193
야간 서비스 246
  향상 247
언어 디스플레이 관리 91
에이전트 원격 로그아웃 66
에이전트 직접 녹음 메시지 46
에이전트에 직접 통화 60
에코 제거 회로 팩 126, 141
에코 제거로 UDS1 회로 팩 126, 141
엔터프라이즈 이동 통신 사용자 (EMU) 239
  기능 향상 240
엔터프라이즈 통신 서버 (ECS). 94
여러 위치에서 지원 180
  네트워크 영역 149, 180
연결 관리 171
연결된 당사자 번호 (CPN) 47, 204
  통화마다 제한 204
  회선마다 제한 204
영구 가상 경로 (PVP, Permanent Virtual Paths) 119
예상 대기 시간 (EWT) 라우팅 57
오작동 처리 242
온훅 프로그래밍 229
외부 교환 (FX) 133, 143
외부 장치 알람 218
요금 정보 (AOC, Advice of Charge) 214
요금 정보를 BRI 끝점에 전달 214
요금 정보를 월드 클래스 BRI 끝점에 전달. 175

요약 보고서 221
용량 26
우선 대기열 39, 164
우선 순위 라우팅 245
우선 순위 통화 245
우선 순위 통화를 위한 녹음 메시지 244
우선 통화 250
원격 액세스 트렁크 228
원격 포트 네트워크용 사이트 통계 67
월드 클래스 톤 감지 97
웨이크업 전화
VIP 89
듀얼 87
매일 86
자동 85
확인 톤을 통한 활성화 89
웹 서비스 30
위기 경고
교환원 콘솔로 43, 205
디지털 숫자 호출기에 204
디지털 스테이션에 205
위성 홉 146
유니코드 지원 82
QSIG 83
유럽 연합 (EU) 119
융통성 있는 요금 계산 46, 142
음성 메시지 대기 99
음성 메시지 조회 109
음성 메시지와 통화 커버리지 110
음성 메일 상호 작용 166
QSIG/DCS 108, 146
음성 메일 시스템 (VMS) 247
음성 메일 조회 단추 109
음성 메일 통합 74
음성 메일로 전환 후 다시 라우팅 167
음성 응답 통합 (VRI) 68
음성 전달 (VCO, Voice Carry Over) 159
응답 감지 180
응답 없는 통화 연결 해제 237
응답 없음 사유 코드 115
응답 평균 속도 (ASA) 라우팅 56
이동 통신 111
이름 등록 87
이름 / 번호 고정 디스플레이 115
이름과 번호 확인 166
이름으로 다이얼 86
이중 서버의 연결 유지 업그레이드 184
이진화 십진 코드 (BCD, Binary Coded Decimal) 88
이탈리아 분산 통신 시스템 (DCS) 프로토콜 . . . 92, 146
인증 코드 – 13 자리 194, 210
인증 , 권한 부여 및 계정 서비스 (AAA) 193
인터넷 프로토콜 (IP) 120, 127, 147
Avaya IP 트렁크의 TTY 160
Avaya Softphone 79, 228
포켓 PC 용 80
H.323 트렁크 127
IPv6 지원 129
TTY 릴레이 모드 161
TTY 통과 모드 161
늘어난 트렁크 용량 127
보고서 220
비동기 링크 172, 223
손실 그룹 128
인터넷을 통한 T.38 팩스 157
트렁크 128
PSTN 으로 대체 129
링크 바운스 129
팩스 발신 및 수신 155
포트 네트워크 연결 (PNC) 121
향상된 버튼 다운로드 127
인터넷을 통한 T.38 팩스 157
인터콤
다이얼 76
자동 76
자동 응답 76, 241
인텔리전트 네트워킹 145
일광 절약 시간 규칙 변경 149
일반화된 라우팅 선택 179
일반화된 회의 전화 (GCC) 75, 175
일본 국내 사설망 지원 93, 138
일정 시간 후 미리 알림 40
일정 작성 224
임시 사용자 분할 작업 224, 225
임시 신호 연결 (TSC, Temporary Signaling Connection) 162
임시로 브리지된 어피어런스 255

ㅈ

자가 관리 전화기 255
자동 대체 라우팅 (AAR) 177
자동 대체 라우팅 / 자동 라우팅 선택 (AAR/ARS) . . . 74
FAC 없는 다이얼링 178
오버랩 전송 178
파티션 178
자동 대체 조건부 라우팅 146
자동 라우팅 기능 177
자동 라우팅 선택 (ARS) 178
자동 번호 확인 (ANI) 47, 50
발신 자동 번호 확인 51
착신 자동 번호 확인 50
자동 보류 231
자동 수동 분할 41
자동 수신 (Auto-In) 작업 모드 50
자동 시작 41
자동 예약 에이전트 52

자동 웨이크업 전화 85
자동 위치 정보 (ALI) 114
자동 유효 Split(AAS) 50
자동 응답
  내부 241
  인터콤 241
자동 응답 ICOM 241
자동 전송 측정 시스템 210
자동 콜백 – QSIG 통화 완성 162
자동 콜백 (ACB) 231
  아날로그 전화기용 231
자동 통화 분배 (ACD) 48, 50, 54, 233
자동 회로 점검 145, 210, 217
자동화 응답 시스템 38
자산 관리 시스템 (PMS) 86, 172
  숫자 삽입 / 삭제 88
  인터페이스 88
장난 전화 추적 198, 223
  ETSI PRI 를 통해 198
  로깅 198, 223
장시간 대기 재호출 242
장치 및 미디어 제어 API 31
장치 위치용 E911 SCCAN 지원 115
재생 경로 보고서 221
재신호 대기열 251
재택 근무 및 원격 오피스 227
재택 근무 액세스 227
재호출 35
재호출 신호 250
전력 공급이 안되는 경우 전송 189
전문 에이전트 선택 (EAS) 46, 48, 62
  Skill 추가 / 제거 62
  Skill 에 따라 통화 분배 62
  최고 ISDN 지원 대기열 62
전세계 디지털 연결 133
전세계 번호 지정 및 다이얼링 계획 (WNDP, Worldwide Numbering and Dialing Plan) 246
전송 256
  반송 257
  발신 트렁크에서 발신 트렁크로 256
  취소 256
  통화 종료시 257
  트렁크 대 트렁크 257
전자식 탠덤 네트워크 (ETN) 146
  내선 번호 이동 147
  자동 대체 조건부 라우팅 146
  클래스 마크 전달 180
  트렁크 신호와 오류 복구 147
전체 소리 크기 등급 128
전화 걸기 41
전화 연결 사절 87
전화 요금 정보 214
전화 입력 41
전화 전송 163
전화 타이머의 타임 아웃 관리 230
전화기
  녹음 메시지 210
  디지털
    2420 DCP 109
  자가 관리 255
전화기 디스플레이 254
  ISO 8859-1 인코딩 호환성 254
전화기와 트렁크의 통화중 확인 214
전환 기능 무시 39
제어 채널 메시지 세트 (CCMS) 121
제조업체 고유 정보 (MSI) 62, 165
제한 사항 – 제어 200, 206, 224
제한 클래스 (COR) 58, 139, 164, 195, 216, 256
  VDN 용 58
  교환원 디스플레이 164
존속하는 원격 확장 포트 네트워크 (SREPN) 191
종단 음소거 , 선택적 회의 음소거 *참조*
종단국 액세스 회선 헌팅 244
종료 끝점 식별자 (TEI), 자동 133
종합 서비스 정보 통신망 (ISDN)
  최고 ISDN 지원 대기열 62
종합 정보 통신망 (ISDN)
  ETSI 기능 134
  ISDN-BRI(종합 정보 통신망 - 기본 속도 인터페이스) 135
  TN556C 의 NT 인터페이스 137
  광대역 스위치 137
  다중 가입자 번호 (MSN) 137
  신호 관련 설비 및 비설비 134
  자동 종료 끝점 식별자 (TEI) 133
  추가 기능 135
  통화별 서비스 선택 133
  트렁크 133
  표시 제한 137
주 속도 인터페이스 (PRI) 125, 133
주기적 펄스 계량 (PPM, Periodic Pulse Metering) . . . 214
중앙 교환원 서비스 (CAS) 40, 164
중앙 오피스 (CO) 131, 142
  G700 Media Gateway 에서 지원 – 러시아 . . 93, 131
직접 내부 다이얼 (DID)
  번호 자동 선택 85
직접 내부 다이얼링 (DID) 132, 142
직접 내부 / 외부 다이얼링 (DIOD) 132, 143
직접 부서 통화 (DDC, Direct Department Calling) . . . 233
집중식 음성 메일 (Tenovis) 107
집중식 자동 메시지 계산 (CAMA) 133, 206

ㅊ

차단 연구 보고서 220
차단 코드 203, 213
차별화된 서비스 (DiffServ) 153
  서비스 종류 값 147
착신 내선 번호 그룹 255
청각 장애인을 위한 원격 통신 장치 (TDD, Telecommunication Devices for the Deaf) 159

체크인 / 체크아웃 86
최고 ISDN 지원 대기열 62
최고 서비스 라우팅 (BSR) 57
B 채널이 없는 IP 를 폴링 오버 57
최근 변경 사항 내역 보고서 221
최소 작업 에이전트 (LOA) 63
추가 기능 135
취소된 통화 검색 49

ㅋ

커버로 가기 240
커버리지 경로 변경 233
커버리지 수신 통화 확인 237
커버리지 응답 그룹 (CAG, Coverage Answer Group) 233
커버리지 전 스테이션 헌트 252
커버리지 콜백 237
커버리지 포인트 보고서 220
컴퓨터 텔레포니 통합 (CTI) 45, 59
코덱 153
코드 통화 액세스 76
콘솔
Avaya SoftConsole 81, 82
PC. 81
콜 내역 기록 (CDR). 74, 172, 173, 215
물리적 내선 번호 표시. 215
콜 센터 45
릴리스 제어 55
메시지 57
콜 파크 235
클래스 마크 전달 180

ㅌ

타이 트렁크 138
타임 아웃으로 응답 감독 180
탠덤 스위치 147
탠덤 타이 트렁크 네트워크 (TTTN). 147
탠덤 통과 147
탠덤 트래픽 보고서 221
터미널 변환 초기화 (TTI) 116, 225
텔레포니. 229
텔레포니 서비스 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (TSAPI, Telephony Services Application Programming Interface) 32
통신 장치 지원 79
통합 디렉토리 234
통화
계정 104
라우팅 기능 179
모니터링 42
서비스 요금 214
연결 해제 237
입력 41
재연결 234
통화 계정
INTUITY 104
INTUITY lodging 106
Xiox. 89
통화 대기 38
통화 라우팅 177
통화 모니터링 42
통화 벡터링 56
VDN 용 제한 클래스 (COR). 58
고급 벡터 라우팅. 56
예상 대기 시간 (EWT) 라우팅 57
응답 평균 속도 (ASA) 라우팅. 56
휴일 벡터링 57
통화 분류자 보드 181
통화 완성 162
통화 작업 코드 (CWC) 59
통화 재연결 234
모든 통화 전달. 235
응답이 없는 경우. 66
통화 재연결 간격. 235
통화 전달 무시. 235
통화 전달 통화중 / 응답 없을 때 234
통화 재연결 간격 235
통화 전달
모든 통화 235
무시 235
전환 163
통화중 / 응답 없음 234
통화 제어 154
통화 제의 163
통화 제의 , 교환원 개입 *참조*
통화 제한 195, 215
통화 중 톤 종료 92
통화 처리 37
통화 커버리지 110, 167, 233
CAS. 168
로그오프된 IP/PSA/TTI 단말기를 위한 향상된 커버리지 및 재신호 234
문자 / 숫자 필드 지정 233
보고서 220
시간 234
재연결 간격 235
커버리지 경로 변경 233
통화 커버리지 원격 오프 넷 (C-CRON, Call Coverage Remote Off Net) 167
통화 프롬프팅 55
데이터 수집 56
데이터 입력 / 음성 응답 (DIVA). 56
콜 센터 메시지. 57
통화 픽업 236
그룹 통화 픽업. 236
통화 허용 제어 (CAC, Call Admission Control) 대역폭 관리. 153
통화 후 작업 (ACW) 59, 60
통화마다 CPN 제한 204
통화별 서비스 선택 133

트래픽 보고서 221
트렁크
  H.323 127
  ISDN 133
  개인 중앙 오피스 회선 (PCOL) 138
  광대역 전화 서비스 (WATS) 139
  그룹 회로 226
  디지털 131
    발신자 ID(ICLID) 141, 236
  디지털 서비스 1(DS1). 125, 141
  로컬 교환 142
    800 서비스 142
    광대역 전화 서비스 (WATS). 143
    디지털 서비스 1(DS1) 142
    외부 교환 (FX). 143
    중앙 오피스 (CO) 131, 142
    직접 내부 다이얼링 (DID) 142
    직접 내부 / 외부 다이얼링 (DIOD). 143
  링크 해제 (RLT). 138, 164
  보조 장치 130
    고급 사설 회선 종단 (APLT). 131
    에코 제거 141
  부속 장치
    에코 제거 126
  아날로그
    발신자 ID(ICLID) 141, 236
  외부 교환 (FX) 133
  원격 액세스 228
  인터넷 프로토콜 (IP) 128
  직접 내부 다이얼링 (DID) 132
  직접 내부 / 외부 다이얼링 (DIOD) 132
  타이 138
  탠덤 146
트렁크 그룹
  교환원에 대한 통화 중 / 경고 표시기 43
  내역 측정 보고서 221
  식별 47
  액세스 교환원 제어 42
  회로 226
트렁크 그룹 액세스 제어 36
트렁크 그룹 직접 선택 36, 42, 145
트렁크 대 트렁크 전송 257
트렁크 신호와 오류 복구 147
트렁크 연결 125
트렁크 통화 연결 해제 139, 256
트렁크 플래쉬 257
트립와이어 보안 203
특별 다이얼 톤 252
특실 체크인 88
팀 버튼 253

ㅍ

패킷 오류 내역 보고서 220
팩스 , IP 를 통해 발신 및 수신 155
펌웨어 다운로드 219
포트 네트워크 연결 (PNC)
  비동기 전송 모드 (ATM) 119
    WAN 을 통한 119
  인터넷 프로토콜 (IP) 121
포트 네트워크와 게이트웨이 연결 119
포트 네트워크와 링크 사용 보고서 220
포트 주소 변환 (PAT, Port Address Translation). . . . 158
표시 제한 137
표준 로컬 존속성 (SLS) 190
풀 전송 250
프로세서 이더넷 (PE) 150
  H.248 및 H.323 등록 151
  S8500 Media Server 152
  부속 장치 151
프로세서 점유 보고서 220
프로세서 포트 네트워크 (PPN, Processor Port Network) 119

ㅎ

하드웨어 없이 관리 (AWOH). 111, 115, 116, 209
한 자리 번호 다이얼링과 혼합 스테이션 번호 88
핫라인 서비스 242
향상된 단축 다이얼링 239
향상된 보안 로깅 197
향상된 야간 서비스 247
향상된 전화기 디스플레이 239
향상된 정보 전송 55
허용 제어 155
헌트 그룹 48
  순환 스테이션 59
  순환 스테이션 헌팅 236
헌트 그룹 측정 보고서 220
헤어피닝 158
확성기 호출 액세스 77
확장 서비스 모듈 (ESM) 73, 75, 173, 175
확장 포트 네트워크 (EPN, Expansion Port Network) . 119
확장된 Meet-me 회의 71
확장된 트렁크 액세스 170
활성 다이얼링 230
회선 부하 제어 244
회선 어피어런스 회의 선택 72
회선 에뮬레이션 서비스 (CES). 125
회선마다 CPN 제한 204

회의 69, 236
3 자 통화 69
6 자 통화 69
meet-me 71
교환원 38
그룹 참여 70
그룹 호출 76
다이얼 인터콤 76
다이얼 톤이 없음 71
멀티미디어 75, 175
보류 없는 회의 71
보류 / 보류 해제 70
속삭임 호출 77
수동 신호 77
자동 응답 인터콤 76
자동 인터콤 76
전송 토글 / 스왑 70
코드 통화 액세스 76
통화자 선택적으로 표시 및 삭제 72
확성기 호출 액세스 77
확장된 Meet-me. 71
회선 어피어런스 선택 72
회의 취소 (통화 종료시) 69
회의 / 전송 디스플레이 프롬프트 70
휴일 벡터링 57