

OSS 도구 QA 세트

Q1. OSS(운영 지원 시스템)의 주요 구성 요소는 무엇이며 각 역할은 무엇인가요?

A1. 주요 구성 요소는 다음과 같습니다:

- FM (Fault Management): 네트워크 장애 및 알람을 수집/관리
- PM (Performance Management): 성능 지표(KPI) 수집 및 분석
- CM (Configuration Management): 네트워크 설정 변경, 프로비저닝
- Inventory Management: 장비 자산 및 논리 자원 관리
- Workflow Engine: 업무 자동화 및 승인 절차 수행

각 모듈은 장비 벤더와 연동되며, 상호 데이터 통합이 중요합니다.

Q2. OSS와 BSS는 어떻게 구분되며 어떤 인터페이스로 연동되나요?

A2. OSS(Operations Support System)**는 네트워크 운영/유지보수 중심이며, BSS(Business Support System)**는 고객 관리, 과금, CRM 등을 담당합니다.

양자는 SOAP/REST API, FTP/CDR 연동, ESB(Enterprise Service Bus) 등을 통해 연결되며, 예를 들어 고객 불만(BSS)은 OSS 알람과 연계되어 원인 분석이 가능합니다.

Q3. OSS에서 자동화 스크립트는 어떤 언어로 작성되며, 어떤 작업에 주로 사용되나요?

A3. 대부분의 OSS 플랫폼은 Python, Shell, Perl, Tcl 등을 지원하며,

- KPI 리포트 자동 생성
- 알람 필터링 및 긴급 알림
- 구성 정보 변경 프로비저닝
- 반복 작업 자동 처리(예: 셀 On/Off, 재기동)에 활용됩니다. 신뢰성과 버전 관리

(예: Git 연동)가 중요합니다.

Q4. OSS 상에서 eNB/gNB 신규 구축 시 구성(CM)은 어떻게 등록되나요?

A4. 신규 장비 등록 절차는 다음과 같습니다:

1. 장비에서 CM XML 파일 또는 Excel 템플릿 생성
2. OSS에 Import 및 Validation 수행
3. Parameter 설정 후 Commit & Activate
4. 활성화 결과 확인 및 롤백 옵션 관리 자동화 툴이 제공되기도 하며, 변경 이력은

CM Audit 모듈에 기록됩니다.

Q5. 주요 OSS 도구의 벤더별 예시는 무엇인가요?

A5. Ericsson: ENM (Ericsson Network Manager), M2000, iManager UME, Nokia: NetAct, ZTE: NetNumen 이외에도 자체 통합 OSS (예: LG U+의 INSTAR, KT의 MARS) 등이 존재하며, 다수는 Web 기반 GUI와 CLI/Script Interface를 병행 지원합니다.

Q6. 알람(Event) 분석 시 필터링 기준은 어떻게 설정하나요?

A6. 다음 조건을 활용해 필터링합니다:

- 심각도(Critical, Major, Minor)
- 발생 빈도 및 지속 시간
- 장비 종류 또는 지역/셀 ID 기준
- 원인 코드 및 하위 Cause 정보

이벤트 상관 분석 기능(Correlation Engine)을 통해 Root Cause 알람만 표시할 수 있습니다.

Q7. OSS 내에서 성능 리포트는 어떻게 생성되며 주요 형식은 무엇인가요?

A7. KPI 데이터는 PM 파일(CSV/XML)로 수집되어 OSS DB에 적재되며,

- 정기 리포트 (일/주/월)
- 이벤트 기반 리포트
- CSV, Excel, PDF, Web 대시보드 형태로 제공됩니다. 사용자 정의 템플릿 설정이 가능하며, Tableau/Power BI 연동도 일부 지원됩니다.

Q8. OSS에서 구성 변경을 했을 때 실시간 반영 여부는 어떻게 확인하나요?

A8. 구성 변경 후:

1. Audit 기능으로 설정 반영 여부 확인
2. Get Command 또는 MML 조회로 장비 상태 검증
3. KPI 지표 변화 (e.g., 사용자 수, Throughput) 확인
4. Rollback 기능 또는 Snapshot 비교로 확인 가능. 일부 OSS는 변경 결과 알림을 자동으로 Push 합니다.

Q9. BSS 시스템의 CDR 로그는 OSS와 어떻게 연계되어 활용되나요?

A9. CDR은 OSS에서 다음 용도로 분석됩니다:

- 장애 발생 시 사용자 영향도 분석
- 특정 요금제별 품질 분석
- 과금 오류 확인 (과금 기준 트래픽량 vs 실제 측정량)
- 사용자 위치 기반 서비스 품질 확인. 통합 분석을 위해 CDR → KPI Mapping 테이블을 구축하기도 합니다.

Q10. OSS에서 알람이 너무 많아 업무에 방해될 때, 어떻게 최적화하나요?

A10. - 알람 임계값 조정 (Threshold Up)

- Event Masking/Filtering
- 알람 Co-relation 설정 (Root cause만 표시)
- 자동 알람 클리어 조건 설정
- 이력 기반 Top-N 알람 통계 분석 후 기준 수정

이러한 과정을 통해 의미 있는 알람만 운용에 반영되도록 합니다.

Q11. OSS에서 사용자의 권한은 어떻게 관리되나요?

A11. 일반적으로 Role-Based Access Control (RBAC) 방식이 사용되며,

- 관리자(Admin): 전체 기능 사용
- 운영자(Operator): 조회/보고서 기능
- 기술자(Engineer): CM 변경 가능
- 감사자(Auditor): 변경 이력 조회 가능

사용자는 LDAP/AD 연동으로 인증되고, 로그 기록은 Audit Trail에 저장됩니다.

Q12. BSS에서 발생한 고객 민원이 OSS 분석과 어떻게 연결되나요?

A12. 고객센터(CRM)에서 민원 Ticket이 접수되면, OSS에서 해당 IMSI 기반 CDR 조회, 단말 로그 분석, 셀 단위 KPI 확인 등을 통해 원인을 역추적합니다. Trouble Ticket 시스템과 OSS가 통합되어 있어야 빠른 대응이 가능합니다.

Q13. OSS 도구에 장애가 발생했을 때 대체 방법은 무엇인가요?

A13. - 장애 발생 시 CLI 기반 장비 직접 접근(MML, Telnet, SSH)

- Offline Log 수집 (PM, Alarm 파일 수동 다운로드)
- Script 또는 Batch 자동 수집 대체
- 일부 기능은 BSS, EMS 측 도구로 우회 가능. 단, OSS 복구 후 이력 동기화가 필요합니다.

Q14. OSS 도입 시 가장 중요한 검토 항목은 무엇인가요?

A14. - 장비 벤더 호환성 (Multi-vendor 지원 여부)

- 기존 시스템 연동성 (BSS, CRM, GIS 등)
- 확장성 및 자동화 API 지원
- 실시간/배치 성능 처리 능력
- 보안 및 감사 기능

운영 효율성과 자동화 수준에 따라 도입 ROI가 달라지므로 사전 평가가 중요합니다.

