

# KAZSTAT 공동협력사업 3차 컨설팅 출장 결과보고

2013. 12.

미래로 통하는 빛

통계청



국제협력담당관실

정보화기획과

## 1. 추진 배경

- KAZSTAT 프로젝트의 일환으로 카자흐스탄 통계청 네트워크의 속도 개선을 위해 우리청의 이론적·경험적 지식 공유를 요청해 옴  
: ARKS 본청과 지방청/지방사무소 간 통신속도 향상 및 여러 통계생산 업무에 유연하게 대응할 수 있는 네트워크 모델 설계가 목표
- 관련 분야의 통계청 및 외부 전문가들이 카자흐스탄 통계청에 직접 방문하여 경험 및 노하우를 전수함  
: B4(통신네트워크 개선 지원) 및 B1(통합자료처리시스템 개발 지원) 부문에 대해 5, 9월에 네트워크 및 보안 관련 한국연수를 수행하였음

## 2. 기간 및 장소

- 기 간 : 2013. 11. 16.(토) ~ 11. 23(토), 5박 8일
- 출 장 지 : 카자흐스탄 아스타나 (통계청 소재지)
- 출 장 자 : 총 2명 (우리청1, 외부전문가1)
  - 장동오 주무관 (통계청 정보화기획과)
  - 강신혁 차장 (콤텍 정보통신)

### 3. 주요일정

월 일	시 간	일 정	비 고
11.16.(토) ~ 17.(일)		출국 (인천 - 베이징 - 아스타나)	OZ335 /KC228
11.18.(월)	오전	부청장과의 면담 업무 담당자들과의 사전 회의	
	오후	ARKS의 네트워크 및 장비 현황 소개	
11.19.(화)	오전	ARKS의 네트워크 및 장비 현황 분석	
	오후	IP/VPN 네트워크 상 이기종 장비 간 호환성 방안 제안	
11.20.(수)	오전	- 로컬네트워크 및 IP/VPN 채널 상의 보안 상태 파악 - VOIP 기술 적용 가능성 검토	
	오후	네트워크 전송용량 강화 및 속도개선 방안 논의	
11.21.(목)	오전	- ARKS와 전산센터 인력 개발 방안 논의 - 컨설팅 내용에 기반하여 LAN 개선설계안 도출	
	오후	데이터전송 HW/SW의 기능 및 환경 설정 제안	
11.22.(금)	오전	보안 및 성능 향상을 위한 네트워크 설계 방안 제시	
	오후	컨설팅 마무리 및 토의	
		부청장과의 면담	
	저녁	이동( 아스타나 - 알마티)	KC672
11.23.(토)	오전	입국( 알마티 - 인천)	OZ578

## II 주요 내용

### 1. 주요 활동

- 1) ARKS 네트워크 및 보안시스템 운영 현황 파악 및 분석
  - ARKS 본청 네트워크 및 보안시스템 현황 파악
  - ARKS 본청 네트워크 라우팅 흐름 분석
  - 주요 네트워크 장비의 Health Check 및 본청 네트워크 성능 분석
- 2) CATI 도입을 위한 요구 회선 대역폭 관련 논의
  - 한국 통계청 사례를 통한 CATI 시스템 구축 시 고려사항 도출
  - CATI 도입을 위한 최소 대역폭 및 사용가능한 코덱 정리
- 3) ARKS 네트워크 및 보안시스템 구축 권고안 제시
  - 네트워크 성능 및 보안성을 고려한 효과적인 망분리 권고안 제시
  - 적용가능한 장비 및 기술 소개

### 2. 결론 및 제언

: 네트워크의 성능 개선과 보안성 강화를 위해 '물리적인 네트워크 분리 모델'을 기반으로 하고 적절한 보안솔루션 도입을 통해 ARKS의 정보 자산을 보호하는 것이 필요함. 이를 위해 아래와 같은 단계적인 변경 및 구축사업이 요구됨

- 1) 기존 네트워크 및 보안시스템 자산을 최대한 활용하여 물리적으로 네트워크를 분리시킴으로써 보안성을 확보함. 이는 신규 장비가 도입되기 전까지 보안성을 확보하기 위한 임시 네트워크임
  - 현재 운영 중인 네트워크, 보안시스템, 백업 자산을 파악하여 가용한 자산을 정의하고 이를 리스트업 하는 것이 필요함
  - 네트워크의 코어스위치와 각 층의 uplink용 스위치를 백업 장비를 활용하여 분리하고, 로컬 사용자망과 인터넷망으로 구분하여 구성

- 서버넷의 DMZ 라우터와 PR 라우터는 로컬 사용자망에서 사용하고, BR 라우터는 인터넷망에서 사용하여 NAT 기능을 수행
- 2) 신규 네트워크 및 보안시스템을 도입하여 네트워크의 성능 개선 및 서비스 연속성을 확보하고, 보안을 강화
- 로컬 사용자망과 인터넷망의 네트워크 및 보안시스템을 신규 구축
  - 향후 트래픽 증가 시 확장가능 하도록 인터페이스가 1~10G인 네트워크 및 보안장비로 구입
  - 모든 장비와 구간별 회선을 이중화 하여 SPF(Single Point Failure) 취약점을 제거
  - 로컬 사용자망과 인터넷망의 NAT 기능은 UTM에서 수행
  - 인터넷망의 Proxy Server 보안정책 및 기능을 UTM에 반영
  - 분리된 네트워크의 효율적인 관리를 위해 NMS를 각 네트워크별로 지정하여 네트워크 상태를 감시
  - 정보자산을 등급별로 분류하여, 보안정책을 자산등급별로 구분하여 적용
- 3) WAN 가속기 Pilot Project를 진행하여 본청과 지방청/사무소 간 데이터 전송속도를 개선
- 지방청(1~9Mbps)과 사무소(256~512Kbps)의 한정된 대역폭을 효율적으로 사용하고 어플리케이션 응답속도를 개선시키기 위해 현재 ARKS에 적합한 WAN 가속기 모델을 정할 수 있도록 함
  - Pilot Project 진행 시, 2개 이상의 벤더를 선택하여 BMT를 수행
  - CATI 시스템 도입을 고려하여 VoIP 가속 또는 압축 기능이 구현되는지 파악
- 4) 신규 구축된 네트워크 및 보안시스템의 안정적인 운영을 위해 전산센터 직원 및 IT 담당자 교육 실시
- 네트워크 및 보안시스템의 고도화에 따라 신규장비, 신규기술 등에 대한 이론 교육, 실무 운영교육 등이 요구됨

- 특히, 보안솔루션에 대한 전문교육 및 버전 업데이트 교육을 주기적으로 받을 수 있도록 하여 새로운 보안 위협에 대처 가능한 인력을 확보