이유있는 '갤럭시 퀀텀'의 탄생… "난수 생성 테스트 100만번"

김희걸 비트리 CTO 간담회

제조사·통신사·강소기업 협력
QRNG 칩셋에 설계 기술 응집
칩셋위에 씌워진 소재까지 고심

성남 분당구에 위치한 반도체 설계 전문 기업 비트리 사옥에서 김희걸 비트리 CTO(부사장)이 QRNG(양자난수생성) 칩셋에 대해 설명하고 있다. /SK텔레콤

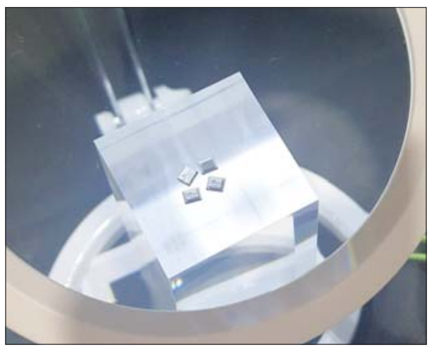
SK텔레콤이 지난달 출시한 세계 최초 양자보안 5G 스마트폰 '갤럭시A퀀텀'의 탄생 뒷배경에는 제조사와 통신사, 강소기업과의 든든한 협력이 자리했다. 지난달 공식 출시된 갤럭시A퀀텀에는 새끼 손톱보다 작은 양자난수생성(QRNG) 칩셋이 내장됐다.

이를 통해 'T아이디', '이니셜', 'SK페이' 등 SK텔레콤 전용 애플리케이션(앱)에 QRNG 칩셋에서 만들어낸 양자난수로 보안을 강화했다. 갤럭시A퀀텀은 SK텔레콤이 인수한 IDQ와 국내 소재·부품·장비기업 비트리가 4년간 머리를 맞댄 끝에 탄생했다.

11일 경기도 분당시에 위치한 비트리에서 열린 간담회에서 비트리 김희걸 CTO(부사장)는 "2016년 6월 SK텔레콤 퀀텀랩의 제안을 시작으로 함께 QRNG 칩셋 연구를 시작했다"며 "당시 SKT는 IDQ의 양자난수생성 IP를 가지고 있었는데 이를 반도체 칩셋 형태로 개발해 사업화 하고 싶어했고 비트리는 칩셋 QDM 제조 사업도 확대하길 원해 SKT의 제안이 끌려 스마트폰에 탑재하는 QRNG 칩셋 개발에 착수하게 됐다"고 말했다.

곧 다가오는 양자컴퓨팅 시대에는 '창과 방패'의 대결이라고 불리는 뚫고 뚫리는 해킹과 보안 기술이 핵심적이다. 양자컴퓨터가 암호 해독에 이용된다면, 복잡한 암호도 몇 분 안에 풀릴 수 있다. 이러한 해킹을 막기 위한 보안 기술 중 하나로 양자 보안 기술이 꼽힌다.

SK텔레콤은 이러한 양자 보안 기술을 일반인들도 쉽게 체감할 수 있는 단말로 스마트폰을 채택했다. 이를 위해 2018년 SK텔레콤과 삼성전자 양사 경영진이 'CES'에서 QRNG 칩셋을 스마트폰에 탑재하는데 뜻을 모았다. SK텔레콤은 '세계 최초 모바일용 칩셋 상용화'를 하는 기술을 가지고 있는 강소기업을 찾았다. 그러다 비트리에 문을 두드리게 됐다.


QRNG 칩셋. /김나인 기자

당시 비트리는 2016년부터 개발을 시작해 5.0x5.0x1.1㎜(가로x세로x높이) 크기의 IoT·자율주행용 QRNG 칩셋을 막 상용화했는데, 이보다 더 작은 크기의 모바일용 칩셋을 개발해야만 했다.

새끼 손톱보다 작은 QRNG 칩셋에는 비트리의 설계 기술과 아이에이네트웍스의 패키징 기술이 응집돼 있다. 고온·저온, 다습, 정전기 등 극한 상황에서도 정상적으로 동작하도록 초기 설계 단계부터 수많은 신뢰성 테스트를 거쳤다.

또 제3자가 칩셋을 물리적으로 해킹하는 것을 막기 위해 칩셋 내부에 구동 클럭(속도) 조절 기능, 부품 별로 다른 전압을 공급하는 멀티 전원, 전원 감지 및 자동 초기화 기능, 칩셋 내부 데이터 접근 차단 기능 등을 구현했다.

칩셋 크기를 줄이는 일이 관건이었다. QRNG 칩셋에는 LED 광원, CMOS 이미지센서, 전력 어답터 등 수많은 정밀 부품이 들어가는데, 사이즈를 줄일 때마다 필연적으로 모든 부품의 설계를 모두 변경하고 새로 만들어야 했다.

비트리는 설계를 변경할 때마다 반도체 웨이퍼를 생산하는 DB하이텍과 최종 패키징을 담당하는 아이에이네트웍스에 다시 설계도를 전달하고 또다른 시제품을 만들어 테스트하는 과정을 반복했다. 또 완전한 무작위성을 가진 순수 난수를 생성하기 위한 테스트도 6개월간 약 100만번 진행했다.

김희걸 CTO는 USB 형태의 시제품에서 스마트폰 내 탑재된 칩셋까지 그간 나온 모델들을 소개하며 "초반 프로토 타입 모델과 비교하면 크기가 작아진 것을 확인할 수 있다"며 "칩셋 위에 씌워진 소재까지 고심하며 만들었다"고 부연했다.

/김나인 기자 silkni@metroseoul.co.kr

볼보, 고객만족 위해 서비스망 대폭 강화

서비스 네트워크 25% 확충 발표
개인전담서비스로 체계적 고객관리

볼보자동차코리아가 고객 만족을 위한 서비스 강화에 박차를 가한다고 11일 밝혔다.

우선 볼보는 올해 중으로 서비스 네트워크를 25% 확충하겠다고 발표한 상태다. 서비스 분야 1등을 목표로 2020년 판매 목표 증가율보다 높은 수치로, 판매보다는 서비스 질 확대에 더 힘을 쏟겠다는 의지로 풀이된다.

우선 올해말까지 서비스 네트워크를 30개로 늘린다는 계획이다. 상반기에 분당 판교와 의정부, 제주 서비스센터를 신설했으며, 하반기에 부산 해운대와 천안, 수원 등도 새로 충원하게 된다.

또 볼보 개인전담서비스(VPS)를 통해 체계적인 고객 관리를 실시하고, 일반 정비와 사고수리까지 한자리에서 제공할 수 있게 됐다.

볼보자동차코리아는 고객 만족을 제고하기 위해 다양한 노력을 지속할 계획이다. /볼보자동차코리아

업계 최초 '평생 부품 보증'도 도입했다. 평생 부품 보증은 공식 서비스센터를 통해 유상으로 교체된 순정 부품에 대해 횟수와 관계 없이 평생 보증을 제공하는 제도다. 보증 부품이 다른 부품에 영향을 미쳐 2차 피해가 발생한 경우에도 동일한 혜택을 제공하며, 평생 부품 보증을 지원하는 타 국가에서 진행한 유상 수리도 포함한다.

볼보는 중고차 잔존가치를 높이는 데에도 힘써 고객 가치를 높이는데 만전을 기하고 있다. 지난해 업계 최초로 '레몬법'을 자체 도입했으며, 업계 최고 수준인 5년/10만km 무상보증과 소모품 교환서비스를 기본 제공하는 등 높은 감성 품질도 만들어냈다.

서비스 질 제고에도 최선을 다하고 있다. 테크니션의 업무 수행과 정기점검, 소모품 교환 등 기본 능력을 점검하는 테크니션 경진대회 평가 방식을 더욱 강화할 예정. 주요 대학 자동차 학과와 연계한 산학협동 '어프렌티스 트레이닝 프로그램'으로 차세대 인재 육성과 확보 노력도 지속한다.

공식 프리미엄 인증중고차 프로그램인 '볼보 셀렉트'도 업계 최고 혜택을 적용하는 서비스로 꼽힌다. 볼보셀렉트는 볼보에 '선별'이라는 의미의 '셀렉트'를 스웨덴식으로 표현해 만든 이름이다. 2018년 처음 문을 연 이후 전년과 비교해 2019년에는 98%, 2020년에는 약 36% 성장을 지속하고 있다. 김포전시장에 이어 수원전시장을 새로 오픈하며 다양한 소비자들을 만나고 있다.

/김재웅 기자 juk@

현대車, T맵 택시 이용고객에 '넥쏘' 시승기회 제공

현대자동차 넥쏘가 T맵 택시 사용 고객에 수소전기차 넥쏘를 보내준다.

현대차는 11일부터 다음달 8일까지 '필 더 퓨처' 시승체험 이벤트를 실시한다고 밝혔다.

이번 이벤트는 T맵 택시 애플리케이션으로 택시를 호출한 고객 중 추첨을 통해 넥쏘 시승 기회를 제공하는 내용이다. 오전 8~10시와 오후 5~8시 사이에 이용 고객 중 3000여명에 깜짝 시승 체험 기회를 제공한다.

'필 더 퓨처' 시승체험이벤트 /현대자동차

현대차는 넥쏘의 우수한 상품성을 고객에 알리기 위해 이번 이벤트를 마련했다. 당첨 고객에는 T맵 택시와 쿠션 담요, 마스크와 생수 등 기념품도 증정한다.

현대차 관계자는 "이번 친환경차 넥쏘를 활용한 '필 더 퓨처' 특별 시승 체험 이벤트를 통해 고객들에게 생소한 수소전기차의 상품성을 보다 쉽고 친근하게 전달할 수 있을 것으로 기대한다"고 말했다.

/김재웅 기자

11일 서울 중구 서울특별시청 앞에서 대한항공 노동조합이 대한항공의 송현동 부지 매각 관련 기자회견을 하고 있다. /김수지 기자

대한항공 노조, 송현동 부지매각 관련 기자회견

"서울시, '공원화'로 매각 방해… 자유경쟁 해야"

민간 땅 강제 수용… 재산권 침해 주장

서울시가 대한항공의 유동성 위기 극복에 '딴지'를 거는 듯한 모습이 연출되며, 대한항공 노동조합이 정당한 경쟁입찰을 요구하고 나섰다.

11일 오전 서울 중구 서울특별시청 앞에서는 대한항공 노동조합 주최로 송현동 부지 관련 자유경쟁 입찰을 촉구하는 기자회견이 열렸다. 자구책의 일환으로 송현동 부지 등 매각을 통해 자산 마련에 나선 대한항공에, 서울시가 '공원화' 계획을 밀어붙이고 있다는 주장이다.

최대영 노조위원장은 "서울시의 무책임한 탁상행정에 심각한 우려를 표하며 엄중히 경고하는 바다. 우리 노동자들의 고용안정을 비웃기라도 하듯, 서울시는 해당 부지를 공원화 하겠다고 발표했다"며 "서울시의 탁상행정으로 송현동 매각이 불발될 경우, 기내식을 매각해야 한다는 보도를 접하고 우리 노동자들은 고용불안에 떨며 살아가고 있다는 것을 서울시는 직시해야 한다"고 말했다.

이어 최 위원장은 "민간의 땅을 강제로 수용하겠다는 것은 엄연히 사적재산권의 침해다. 서울시는 송현동 부지에 대한 족쇄를 풀어, 자유시장경제 논리에 맞게 경쟁입찰 과정을 거쳐 합리적인 가격을 치를 수 있도록 해야 한다"고 강조했다.

앞서 대한항공은 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19)으로 인한 유동성 위기를 극복하고자, 서울 종로구 송현동 부지 등에 대한 매각을 결정한 바 있다. 이에 따라 매각 주관 우선협상대상자에 삼정KPMG-삼성증권 컨소시엄을 선정하고 현재 매각을 진행 중이다. 그러나 지난달 27일 서울시가 도시·건축공동위원회에 북촌 지구단위계획 내 특별계획구역으로 지정된 해당 부지를 문화공원으로 변경하는 내용을 담은 결정안 자문을 상정하며 제동이 걸렸다.

서울시는 이달 초 송현동 부지의 보상비로 4671억3300만원을 책정하고, 2022년까지 분할 지급하겠다는 북촌지구단위계획 결정 변경안을 공고했다. 보상비 수준이 당초 시장에서 책정되던 5000억원에 달하지만, 당장에 대규모 자금 마련을 목적으로 매각을 진행하던 대한항공의 계획에 차질은 불가피할 전망이다.

/김수지 기자 sjkim2935@