

회원사 방문기

(주) 넷커스터마이즈



[그림 1] (주) 넷커스터마이즈 본사 전경 및 시설

(주)넷커스터마이즈는 2000년 1월 대덕연구단지에서 설립된 연구개발 서비스를 주업으로 하는 벤처기업입니다. 50여 명의 연구개발 전문인력이 고객이 원하는 시스템을 최고의 품질로 개발하여 공급하기 위하여 노력하고 있습니다. 특히, 고품질 시스템 개발을 위해 요구되는 전계층(RF 및 디지털 하드웨어 로직, FPGA/DSP 고속 신호처리 프로그래밍, 펌웨어 및 시스템 소프트웨어, 응용계층 소프트웨어) 맞춤형 개발이 가능한 고급 기술 인력들을 확보하고 있습니다. 이는 연구개발 서비스업체로서 큰 장점일 뿐만 아니라, 무결점 시스템 개발을 위한 필수 조건을 확보했다는 의미를 가지고 있습니다. 창립이후 20여년간 고객만족을 통해 괄목할만한 성장을 이룬 (주)넷커스터마이즈 임직원들은 국내 최고 수준의 기술개발 서비스 제공을 위한 노력을 다하고 있습니다.

I. 회사소개

대덕연구단지에서 창업한 (주)넷커스터마이즈는 국방과학

연구소, 한국전자통신연구원 등 국책연구기관들의 정보통신 핵심기술 개발에 참여하며 기술력을 키워 왔습니다. 현재는 전자전 신호처리 및 방탐 시스템 분야, 위성 및 무선통신 시스템 분야, 국방 모델링 시뮬레이션 소프트웨어, 유도무기 및 무인체계에 탑재되는 소프트웨어 분야에서 연구개발 사업을 수행하고 있습니다. 위의 각 사업분야에서 국내 선두 업체로 도약하기 위해 보유한 핵심기술 및 개발능력을 활용하여 기술집약형 제품을 상용화 하였습니다. 또한, 대기업 방산업체와의 협력개발을 통해 국산 무기체계의 발전에도 기여하고 있습니다.

고객 지향의 맞춤형 시스템 개발

<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; margin: 0 auto; background-color: #007bff; color: white; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 10px;"> 위성 및 무선통신 시스템 </div> <ul style="list-style-type: none"> • 광대역 위성통신용 모델/중심국/OBP • 무인기 통신용 CL/DL 구축기술 • LEO 위성 IoT 기술 	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; margin: 0 auto; background-color: #007bff; color: white; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 10px;"> 고속 신호처리 및 전자전 </div> <ul style="list-style-type: none"> • 고속/대용량 신호수집 및 저장 • 교란신호 검출 및 혼신원 탐지 기술 • 드론탐제 전자전 장비 	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; margin: 0 auto; background-color: #007bff; color: white; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 10px;"> 국방 M&S 및 무기체계 SW </div> <ul style="list-style-type: none"> • 공학급/교전급 연동 M&S • HLA/RTI 기반 분산 M&S • 무기체계 운용 통제/개발벤치 SW 구축
--	---	--

[그림 2] (주) 넷커스터마이즈 사업 분야

II. 보유 기술 및 대표 성과

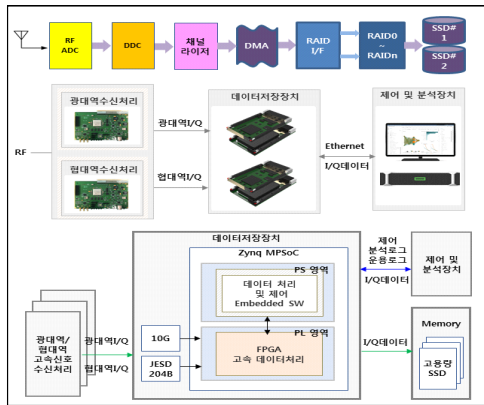
2-1 고속 신호처리 및 방탐 기술

국내에서 사용되고 있는 전파의 주파수 대역이 점차 고주파대역으로 확장되면서 전파 감시 및 관리를 위한 고속

신호처리 및 관련 기술을 확보하고 있습니다.

2-1-1 신호수집/저장/분석 기술

광대역 전파를 수집하여 분석하기 위해서는 고속의 신호 수집 및 저장 기술이 필요합니다. SDR/FPGA 기반의 대용량 전파 수집 후 RAID 등 저장장치에 수십Gb 용량을 저장하고, 실시간 또는 배치처리를 통해 전파를 분석하는 기술을 확보하였습니다.



[그림 3] 전파신호 수집/저장/분석 기술

2-1-2 드론탐재 전파감시시스템

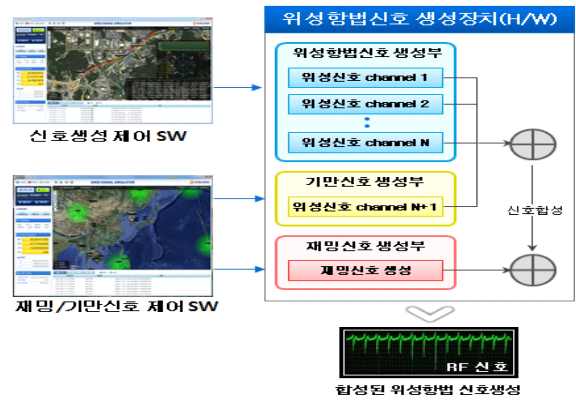
GPS 또는 통신대역의 전파 감시를 위한 드론탐재형 전파 수집/방향탐지시스템을 개발하여 공항, 발전소, 국가기반시설 등에 GPS 재밍/스푸핑 공격원을 실시간으로 찾아낼 수 있는 시스템을 개발하여 설치 운영 중에 있습니다. 고속 방향탐지를 위해 MUSIC 알고리즘을 적용하였으며, Payload 중량을 최소화하도록 안테나 및 RF 모듈을 설계하였습니다.



[그림 4] 드론 탐재 전파감시 시스템

2-1-3 GPS 재밍/기만 신호 생성 및 추적 기술

현대에 위성 GPS 항법신호는 자율주행, 이동통신시스템 등 실생활에 없어서는 안되는 중요 자원이 되었습니다. 이를 방해하는 재밍 및 기만 신호를 탐지해서 실시간으로 위협원을 추적하는 시스템을 개발하여 다수의 공공기관에 설치 운영 중에 있습니다.



[그림 5] GPS 재밍/기만 신호 탐지 시스템

또한, 사회안전망을 해칠 수 있는 불법드론 등에 대응하기 위한 GPS 재머 및 기만신호(Spoofing 및 Meaconing) 생성 기술을 상용화 하였습니다. FPGA 기반으로 다채널 실시간 생성이 가능한 솔루션입니다.

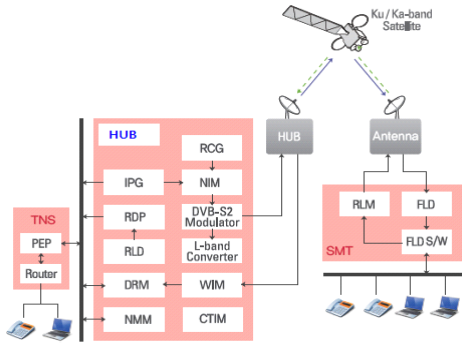
2-2 위성/무선통신 기술

최근 들어 정지/저궤도 위성을 이용한 통신 및 지상망 통합 기술에 대한 수요가 급증하고 있습니다. 우리 회사는 수년간 위성통신 관련 모뎀 기술을 개발하여 국내 최고의 기술력을 보유하고 있습니다.

2-2-1 광대역 위성통신 기술

광대역 양방향 위성통신을 위해서는 위성단말(SMT/ VSAT)과 중심국 정지/저궤도 위성을 이용한 통신 및 지상망 통합 기술에 대한 수요가 급증하고 있습니다. 우리 회사는 수년간 위성통신 관련 모뎀 기술을 개발하여 국내 최고의 기술력을 보유하고 있습니다.

국제 표준기술인 DVB-S2/S2X와 DVB-RCS2를 적용하



[그림 6] 광대역 위성통신 VSAT/HUB 시스템

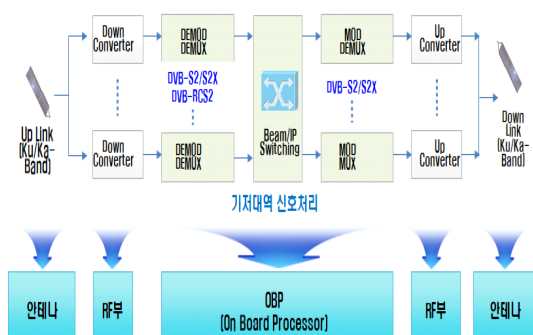
여 성형망/그물망/P2P와 같은 다중 토폴로지를 제공할 수 있습니다.

2-2-2 위성체 탑재 OBP 기술

위성 주파수 대역의 포화화 및 신호 품질 개선, 그리고 재밍에 대응하기 위하여 위성통신 탑재체에서 기저대역 신호처리를 수행하여 스위칭이 가능한 OBP(On Board Processor) 기술이 미래 위성통신에 널리 활용될 것으로 예상하고 있습니다.

축적된 광대역 위성통신 기술을 활용하여 현재 다음과 같은 분야에도 연구개발을 수행하고 있습니다.

- 저궤도 위성을 이용한 IoT 기술 : 주파수 도플러 현상을 극복하고 Spread Spectrum 적용을 통한 신뢰도 높은 통신 기술 개발
- 무인기 제어/데이터 링크 : 무인기와 지상간 통신을 위한 무선 데이터 링크 및 무인기 상호 운용성 향상을 위한 표준 데이터 프로토콜



[그림 7] 위성 탑재 OBP 시스템 구성도

2-3 국방 M&S 및 무기체계 소프트웨어 개발 기술

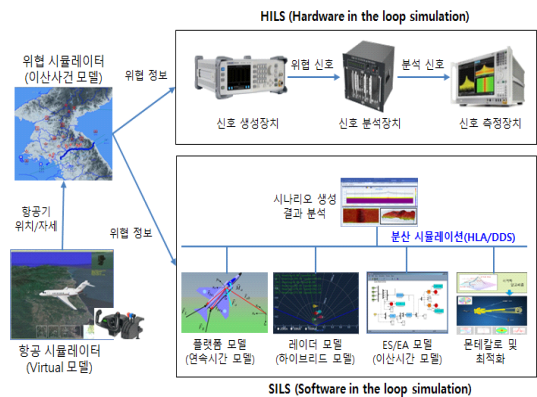
KAIST에서 컴퓨터 시뮬레이션을 전공한 석박사 출신이 창업한 우리 회사는 창업 이후 국방 모델링 시뮬레이션 및 무기체계 소프트웨어 분야에서 기술력을 인정 받았습니다.

2-3-1 국방 M&S 기술

이산사건 시뮬레이션을 이용한 무기체계 효과도 분석을 기반으로 하여 이산사건/공학모델 연동이 가능한 복합 시뮬레이션 엔진을 상용화하여 전자전/무인체계/레이다체계에 적용하였습니다.

우리 회사는 소프트웨어 기술력을 높이기 위한 노력을 하고 있으며, 다음과 같은 분야에 강점을 가지고 있습니다.

- 무기체계 소프트웨어 설계 구현 기술 : 소프트웨어 개발 방법론 적용 및 정적/동적시험을 통한 품질 관리
- 자체 GIS 엔진 확보 : 국방 무기체계 표준 Symbol 및 Shape을 지원하는 GIS 엔진을 보유
- HLA/DDS 활용 : 분산 소프트웨어 구현을 위한 미들웨어 개발 및 활용 능력 보유



[그림 8] 복합 시뮬레이션 기술 적용 예

III. 향후 계획

(주) 넷커스터마이즈는 글로벌 연구개발 서비스 업체로 도약하기 위해 우수 기술 인력 확보와 장기 근속 유도를 최우

선 경영 목표로 하고 있습니다. 기술력의 근원은 임직원이라는 원칙에 충실할 때 회사 성장이 이루어질 수 있다고 생각합니다. 우수 기술 인력 확보를 통한 기술 경쟁력은 물론 연구개발 환경에 대한 투자도 지속적으로 하고 있습니다.

대전시에서 추진 중인 안산첨단국방산업단지에 부지를 마련하여 2025년도에 밀리미터파 전파 측정/감시/분석을 위한 연구시설 투자를 계획하고 있습니다.

다양한 분야의 사업을 영위하고 있지만, 해당 분야에서 국내뿐만 아니라, 글로벌 인지도를 얻을 수 있도록 노력하는 회사가 되겠습니다.

IV. 연 혁

- 2000.01.14. (주)넷커스터마이즈 법인 설립
- 2000.11.01. 중소기업청 벤처기업 인증
- 2002.01.01. 이산사건 시뮬레이터 DEVSim++ 상용화 및 분산 미들웨어 개발
- 2006.01.01. 광대역 양방향 위성통신시스템 개발
- 2014.12.22. 대전 신성국가산업단지 신사옥 준공 및 이전
- 2015.07.01. 위성항법체계 교란신호 분석시스템 사업 수주
- 2017.06.01. 전파측정장비 상용화 및 사업 수주
- 2020.01.14. 창립 20주년

≡ 필자소개 ≡

안 명 수



1989년: 아주대학교 전자공학과 (공학사)
 1996년: 한국과학기술원 전기및전자공학과 (공학 석사/박사, 컴퓨터공학)
 1994년 9월 ~ 1998년 10월 : 삼성중공업 선임연구원
 2000년 1월 ~ 현재 : (주) 넷커스터마이즈 대표이사
 한국 위성정보통신학회 상임이사
 [주 관심분야] 전파감시기술, 광대역 위성통신 시스템, 국방 모델링/시뮬레이션



(주) 넷커스터마이즈
 대전시 유성구 유성대로 1184번길 29 (34109)
 Tel.: 042-863-7080
 Homepage: <http://www.netcus.com>