ICT Insight

Reg-Tech(레그테크)의 진화와 확장

글 | ㈜라이브애플리케이션 대표 유인항

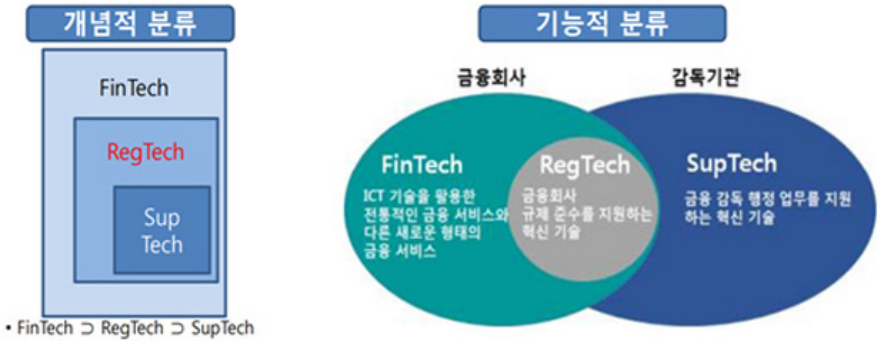
Reg-Tech의 정의와 배경

Reg-Tech의 사전적 정의는 규제(Regulation)와 기술(Technology)의 합성어로 "빅데이터(Big Data), 인공지능(AI), 블록체인(Block Chain) 분석 등을 통해 금융 관련 법규를 준수하고 실시간으로 규제에 대응, 보고하기 위한 기술적 접근"을 의미한다. (IT 위키 정의) 이는 사전적 의미로 다소 협의적 해석일 수 있으며, 그 의미와 기술의 활용 범위를 넓게 해석하면 "규정문제를 해결하고, 기업/기관들이 규제 요구사항을 이해하고 규정을 준수하도록 돕는 기술 또는 소프트웨어를 포함해 광범위하게 정의" 될 수 있다. (CB Insights 정의)

대부분의 비즈니스 영역에서 기업과 기관이 준수해야 할 복잡하고 다양한 규제는 사업관리자와 리스크 관리자들에게 적지 않은 부담을 줄 수 있다. 규제와 관련된 정보들은 비가시성 및 비가독성, 취약성, 대량성, 휘발성, 초국경성으로 변화된 상황에서 규제 대응 업무인 컴플라이언스는 인간의 능력만으로는 충분하지 않으며, 규제의 복잡성과 그에 따른 컴플라이언스 비용 부담은 기업경영의 걸림돌로 작용하여 기업의 경쟁력 저하와 수익성 악화를 초래할 수 있다. 이러한 리스크와 부담을 해결해주고 새로운 비즈니스 진입에 도움을 줄 수 있는 규제관리 기술이 Reg-Tech라고 할 수 있다.

Reg-Tech 기술의 활용

Reg-Tech 기술은 출발점이 금융 시장이며 금융시장에 특화되어 활용되고 있다. 이러한 배경 때문에 Fin-Tech의 하위 기술 분야로 분류되기도 한다. 활용에 있어서는 Fintech 기업들이 ICT 기술을 중심으로 새로운 금융서비스를 만들고 사업에 진출하면서 금융규제에 대응하기 위해 Reg-Tech 기술을 활용하는 사례와 금융기관을 관리 감독하는 감독기관이 금융감독의 목적으로 Reg-Tech 기술을 활용하는 사례가 있다. 금융기업들이 감독기관의 규제 감독에 대응하기 위한 기술을 Comp-Tech(Compliance & Technology)라고 하기도 하며, 감독기관이 금융감독 목적으로 사용하는 기술 영역을 Sup-Tech(Supervise & Technology)라고 세분화하여 부르기도 한다. 모두 Reg-Tech에 속해 있는 기술적 영역이라고 할 수 있다. 구체적인 기술 활용 사례는 다음과 같다.



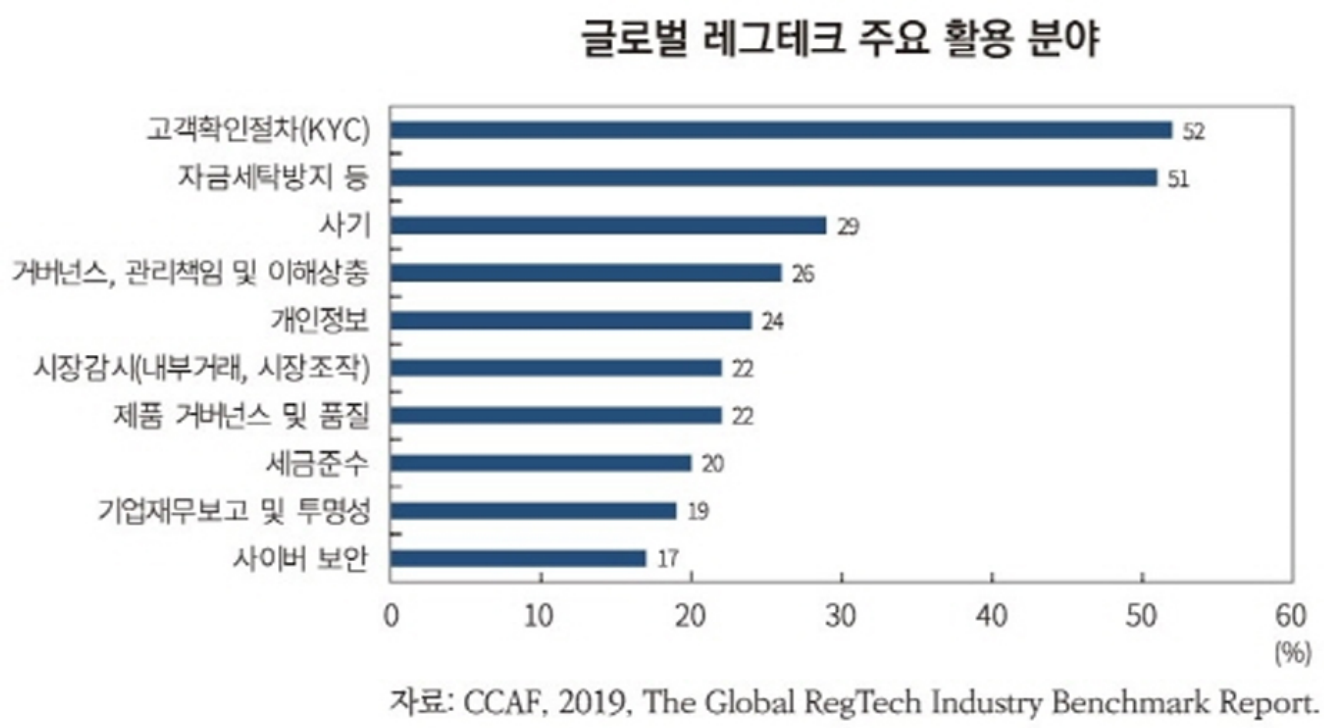
<출처: 자본시장연구원>

- AML(Anti Money Laundering) : 자금세탁방지법에 대응하기 위해 고안되었으며, 빅데이터, AI 기술을 접목하여 거래정보를 모니터링하며 자금세탁거래를 탐지하고 차단하는 시스템.

- FDS(Fraud Detection System): 인터넷뱅킹 등 금융거래 로그를 분석하여 이상거래징후를 탐지하고 차단하는 시스템.

- DLP(Data Loss Prevention): 일반적으로 내부정보유출방지를 의미하는 보안시스템으로 전통적으로는 PC 단말이나 네트워크 제어를 통해 내부 정보가 외부로 유출되는 것을 감시하고 방지하는 기술이었으나 최근에는 웹메일, 메신저를 포함한 다양한 경로로 주고받는 데이터를 분석하여 내부 통제 규정 위반이나 고객정보 외부 유출을 모니터링하고 차단하는 Reg-Tech 개념의 시스템으로 진화됨.

- 기타: 그 외 고객신원확인, 금융상품검증, 불완전판매탐지, 내부통제, 횡령방지 등 AI, 머신러닝, RPA 와 같은 고도화된 ICT 기술을 접목하여 진화하며 발전하고 있음.

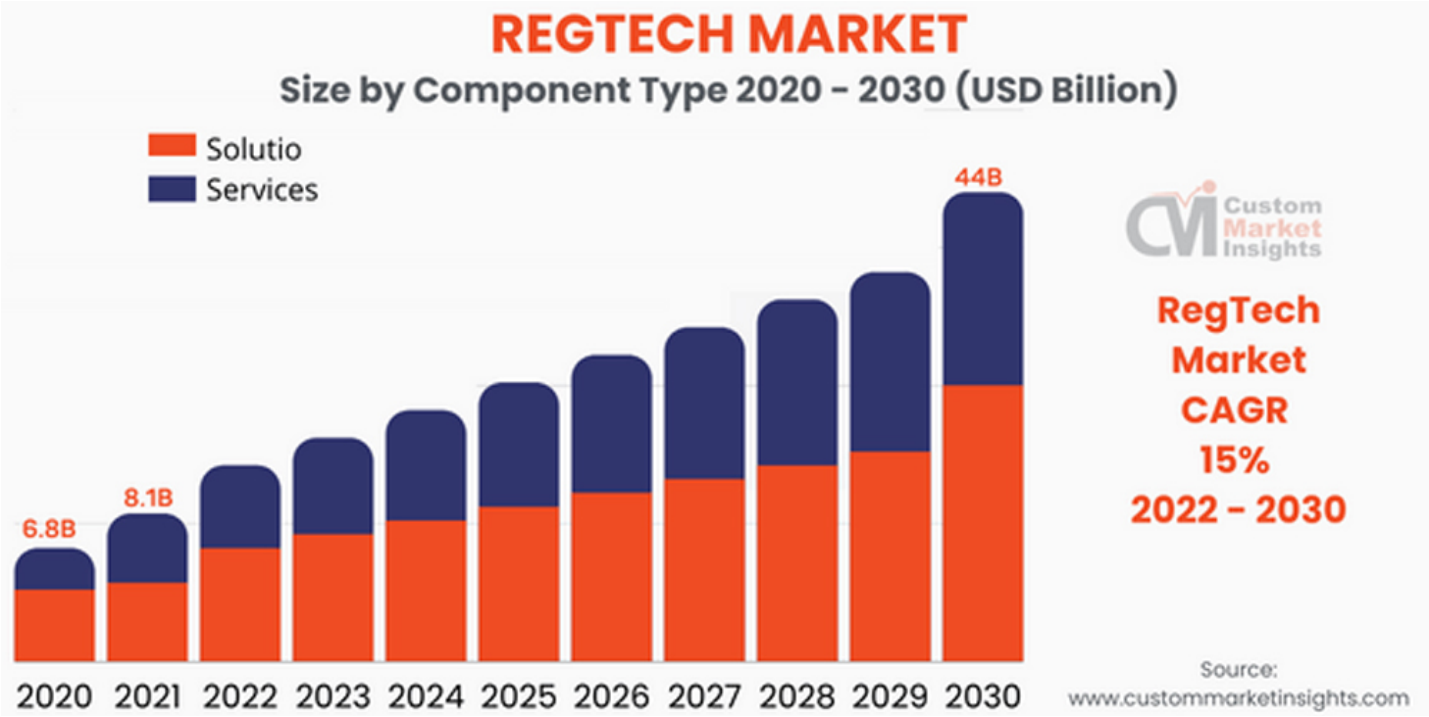


<출처: 자본시장연구원>

MARKET

Reg-Tech 시장 현황

Reg-Tech 시장은 Fintech 시장과 함께 급격히 성장하고 있으며, 미국 마케팅 조사 전문기업 Custom Market Insights에 따르면 2021년 약 10조 원의 시장이 형성되었으며, 매년 성장하여 2030년에는 수백조 원 시장으로 확대되고 연간 평균 15%의 성장을 예측하고 있다. 2008년 글로벌 금융위기 이후 주요 국가들이 과도한 규제를 금융위기의 주요 원인으로 판단하고 금융규제를 강화하면서 Reg-Tech 기술이 등장했고 조금씩 발전하여 현재의 거대한 시장을 생성하게 되었다. 대표적 기업으로는 'Fundapps'(영국), 'Trulioo'(캐나다), 'Silverfinch'(아일랜드) 등이며, 시장 규모가 증가하며 새로운 스타트업의 등장과 성장이 이어지고 있다. 한국에서는 자금세탁방지법, 금융기업 거버넌스 관점에서 두각을 보이는 '옥타솔루션', '닉컴퍼니' 등의 기업들이 있다.



<출처: Custom Market Insights>

Reg-Tech의 진화와 시장확장

Reg-Tech 시장은 태생적 정의에 따라 주로 Fintech 기술의 파생 분야로 인식된다. 하지만 집적된 기술과 활용 분야를 고려하면 금융 Fintech에만 국한되어 활용하지는 않을 듯하다. 그 영역은 지속적으로 확장될 수 있으며, 기술 또한 발전하고 있고 앞으로도 더욱 정밀하게 진화될 것으로 예상된다. 시장 규모의 성장만큼이나 많은 기업이 시장에 진입하고 있으며 더불어 기술도 발전하고 있다. 단기적으로는 빅데이터, AI, 로보틱스, 머신러닝, 머신리더블 레귤레이션 기술을 기반으로 각종 규제 준수 감시와 부정행위 탐지의 속도와 정확도를 높여가고 있다. 장기적으로는 AI와 로보틱스 기술을 중심으로 불완전거래/불완전상품 검증, 각종 규제 보고서 자동화 등 한 단계 발전한 시스템과 서비스로 진화할 수 있다. 여기서 주목할 부분은 "이러한 ICT 핵심 기술을 통해 만들어낸 Reg-Tech 시스템과 서비스를 오직 Fintech 영역에만 활용할 것인가?"이다. 규제는 금융에만 존재하지 않으며, 어떠한 산업 영역에도 존재한다. 개인정보보호 관련 법과 규제는 거의 모든 기업과 기관이 피할 수 없는 규제이며, 안전보건 관련 규제 또한 그러하다. Reg-Tech 기술은 금융시장에만 사용하고 발전하는 것이 아니라 다양한 분야의 규제를 보다 효과적으로 대응하고 컴플라이언스 업무를 관리하는 데 폭넓게 사용하는 것이 그 의미에 부합하고 시장을 더 넓혀갈 수 있는 길이다.

CONCLUSION

맺음말

최근 기업과 사회 전면에 화두가 된 ESG 평가는 기업 입장에서는 또 다른 "번거로움과 곤란함"을 주는 규제 아닌 규제일 수 있다. 공급망기업은 "갑"이라고 할 수 있는 글로벌기업, 대기업, 금융기관이 제시하는 기준에 따른 평가보고서 요청에 응해야 하고 적절히 대응해야 한다. 아직은 강제성을 띠고 있지는 않지만, 누구나 어느 시점에는 그 무게감이 달라지겠다고 생각하고 있다. ESG는 앞으로 모든 기업이 영향받을 수 있는 컴플라이언스가 될 것 같다. Reg-Tech 기술은 활용하기에 따라 더 많은 영역에 광범위하게 사용될 수 있으며, 예로 든 ESG 영역에 접목한다면 커다란 시너지가 날 수 있고 더 보편화될 수 있다. 이것은 Reg-Tech 시장 확장의 한 가지 예일 뿐이다. 기술이란 것이 늘 그렇듯, 쓰임새가 많으면 발전하고 진화하기 마련이다. Reg-Tech의 진화는 시장의 확장으로 더욱 가속화 할 수 있다.

Reg-Tech는 '규제(Regulation)'와 '기술(Technology)'을 조합한 조어로, 일반적으로 금융규제에 대응하기 위한 기술을 말한다. 2008년 리먼 쇼크 이후 리스크를 회피하기 위한 금융규제가 강화되면서, 규제의 대상 범위가 확대, 복잡화되고 있으며, 이런 상황에 대응하기 위한 Reg-Tech는 비용을 줄이고 효과적으로 규제에 대응하는 수단으로 주목받고 있다.

Reg-Tech 배경

Reg-Tech는 복잡한 규제 환경을 관리하고 탐색하는 데 필요한 규정 준수 프로세스와 적용 규정의 변경 사항을 빠르고 정확하게 적용하는 기술이다. IT와 빅데이터 분석, AI, 생체인증 등 ICT 기술을 활용하여 Reg-Tech를 통해 규제 및 규정 준수 프로세스를 강화하고 규정 관련 위험, 비용, 복잡성 및 규정 준수 시간 절감 방법을 제시한다.

기업 입장에서는 규제 요구 사항을 처리하고 이를 자동화하여 작업을 보다 쉽고 효율적이며 수익성 있게 만들 수 있고, 정부 차원에서는 규정 준수 비용을 줄이고 규제 프로세스의 효율성을 높이며 규제 환경을 개선하는 데 도움이 된다.

헬스케어, AI, 빅데이터 등 다른 산업에서도 Reg-Tech를 사용할 수 있지만 금융 회사에서 규제 준수나 거래 모니터링, 보고, 사례 관리 및 컴플라이언스 등에 일반적으로 활용된다.

Reg-Tech의 분류

구분	CompTech	SupTech
사용기관	금융기관	금융감독기관
목적	Compliance, 규제 준수	Supervision,규제 감독

Reg-Tech는 적용 대상에 따라 규제대응시스템인 컴프테크와 금융감독 업무 시스템인 섭테크로 분류되지만, Reg-Tech를 컴프테크에 한정지어 표현하기도 한다.

본문에서는 컴프테크를 중심으로 Reg-Tech의 규제 준수와 리스크 관리 측면을 살펴보았다.

규제 준수 측면

규정 준수 및 변경 관리 : 규제 산업의 가장 큰 과제는 규정 준수 부담이며, 금융회사는 해당 영역에 대해 적용되는 규정을 최신 상태로 업데이트하고, 유지해야 한다. 기업은 여러 기관의 관리 규정에 따르거나, 규정이 빈번하게 변경되는 상황에도 대응해야 할 뿐 아니라, 운영을 변경하기 위한 반응시간도 준수해야 한다. 그러나, 이러한 복잡한 프로세스는 규정 준수 비용 수익 손실은 물론 벌금의 위험까지 초래된다. 규정 준수 관리는 이러한 규칙을 준수하기 위해 규정, 표준 및 요구 사항을 식별하고 해결하는 프로세스이다.

규제 보고 및 사례 관리 : 규정을 준수하기 위한 보고 및 사례 관리도 금융기관의 주요 업무 중 하나이다. Kroll의 연구에 따르면, 2020년에는 미국 은행의 33%가 연간 예산의 5% 이상을 규정 준수에 지출했다. Reg-Tech의 사례 관리로 데이터 품질을 개선하면 전체 운영 비용을 절감할 수 있으며, 기존보다 더 많은 정보를 다양한 형식으로 표시할 수 있어, 요구 사항에 따라 다양한 형식으로 사용자를 정의하고 표시할 수 있다.

규제 정보 공유: 해당 부서의 이해관계자가 변경된 규제 정보를 공유하는 것도 Reg-Tech의 영역이다. 규제 정보를 저장하고, 모든 사용자가 액세스할 수 있는 중앙 리포지토리를 생성하여 해당 영역에 관련된 이해 관계자 간에 규제 정보를 공유할 수 있다.

리스크 관리 측면

현재 가장 일반화된 Reg-Tech 사례로 은행이 디지털 방식으로 새 계좌를 개설하는 사람들의 신원을 확인하는 전자 고객 확인(eKYC) 프로세스를 들 수 있다. Reg-Tech 기술이 접목된 eKYC의 전환으로 기존의 수동으로 진행하던 시간과 인력이 비약적으로 감소했다.

본인확인 및 관리 : 규칙 기반 Reg-Tech로 디지털 신원 확인을 시행하면, 신분증 이미지를 여권이나 운전면허증과 같은 검증된 정부 발행 문서와 실시간으로 비교할 수 있어 신원도용을 감소시킬 수 있다. 또한, 이름, 주소, 생년월일과 기타 관련 개인 정보를 포함한 데이터 세트에 KYC(Know your customer) 룰을 적용하여, 실제 본인이 거래하고 있는지 확인할 수 있다.

트랜잭션 모니터링 : 트랜잭션 모니터링은 거래의 이동과 자금의 사용을 추적하는 프로세스로 자금 세탁 식별, 탈세 적발 및 기타 불법 행위 방지를 식별할 수 있으며. 또한, 네트워크 분석을 사용하여 트랜잭션에서 거래자 간의 관계를 살펴보고, 이상 거래 리스크를 실시간으로 모니터링하고 즉각적으로 대응할 수 있다.

리스크 분석 및 관리 : 과거 활동, 행동 및 경고 신호를 기반으로 시나리오를 분석하여 사기 행위를 포함한 사례를 예측할 수 있다. 또한 위협 수준이 높은 특정 사례에 대해 추가 리소스나 수동 사례 관리 없이 지속적으로 동일한 수준의 경계를 적용시킬 수 있다.

자금 세탁 방지(AML, Anti-money laundering) 준수 및 탐지 : AML 규정에 따라 금융 기관은 의심스러운 활동을 모두 기록하고 내부 컴플라이언스 전문가 시스템이 잠재적인 자금 세탁에 대해 조사하도록 해야 한다. 자금 세탁 방지는 의심스러운 거래를 보고하지 않거나 정황에 대한 철저한 조사를 하지 않았다는 것만으로도 위반에 해당하고 벌금이 부과될 수 있어 철저한 관리가 필요한 영역이다.

이외에 소비자 보호나 암호화폐 규제 등 다양한 분야에 활용 가능하다.

Reg-Tech는 다양한 법제도와 규제에 대한 이해도는 물론, 규제 당국과의 협상 등 서비스 시작의 난이도가 높은 영역이다. 글로벌 기업은 수석 준법 감시인(CCO)'이라는 직책을 두고 조직적으로 규제 대응과 정부와의 협상을 진행하고 있다고 한다. Reg-Tech는 향후 현재의 규제에 기술로 대응할 뿐만 아니라 중장기의 관점에서 디지털화의 산업구조 변화에 따른 규제의 복잡화 등에도 적합한 인프라 서비스로 성장할 것으로 기대되고 있다.

참조

- 금융권 레그테크 활용 사례 Top
- 규제관련 기술 레그테크(RegTech)의 국내 활용 전망
- 금융규제의 새로운 패러다임 레그테크(RegTech)
- 레그테크의 사용 사례, 과제 및 미래
- RegTech 왜 필요한가

복잡한 금융규제를 빠르게 처리하는 기술인 Reg-Tech. 비전공자는 듣기만 해선 정확히 이해하기 어려운 기술이다. 특히, 정보통신 업계에서 사용하는 용어와 기술은 일반인에게 더욱 낯설기 마련이다.

그렇다면 관련 업계 마케팅팀은 어떻게 일할까? 라이브애플리케이션 마케팅팀 이주현님의 이야기를 지금부터 들어보자.

Q 안녕하세요, 간단한 자기소개 부탁드립니다.

안녕하세요? (주)라이브애플리케이션 마케팅팀에 있는 이주현입니다.

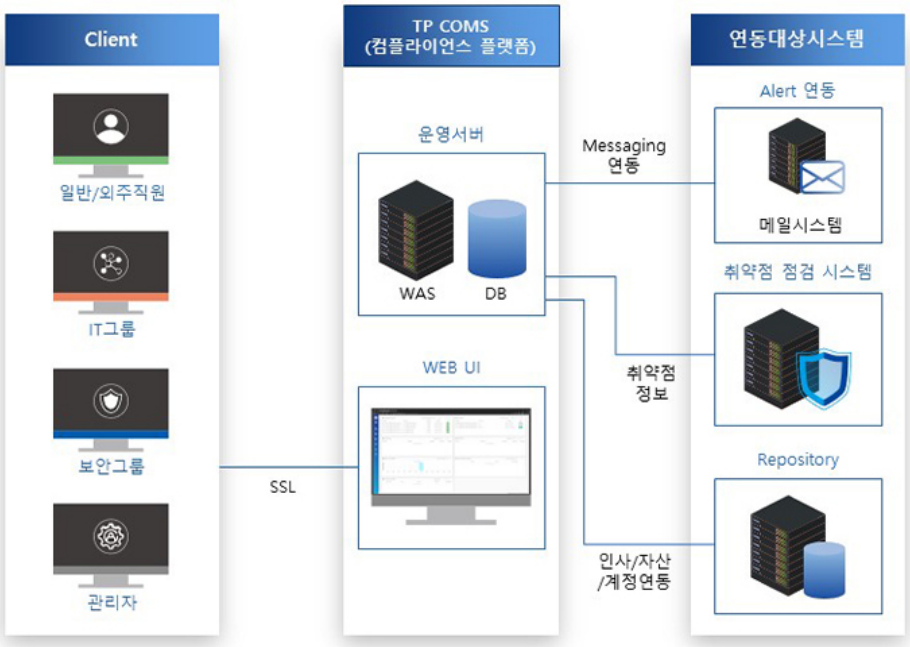
Q 라이브애플리케이션은 어떤 일을 하는 곳인가요?

정보보안을 위한 그리고 그 현장을 위한 솔루션을 직접 개발하는 IT기업입니다.

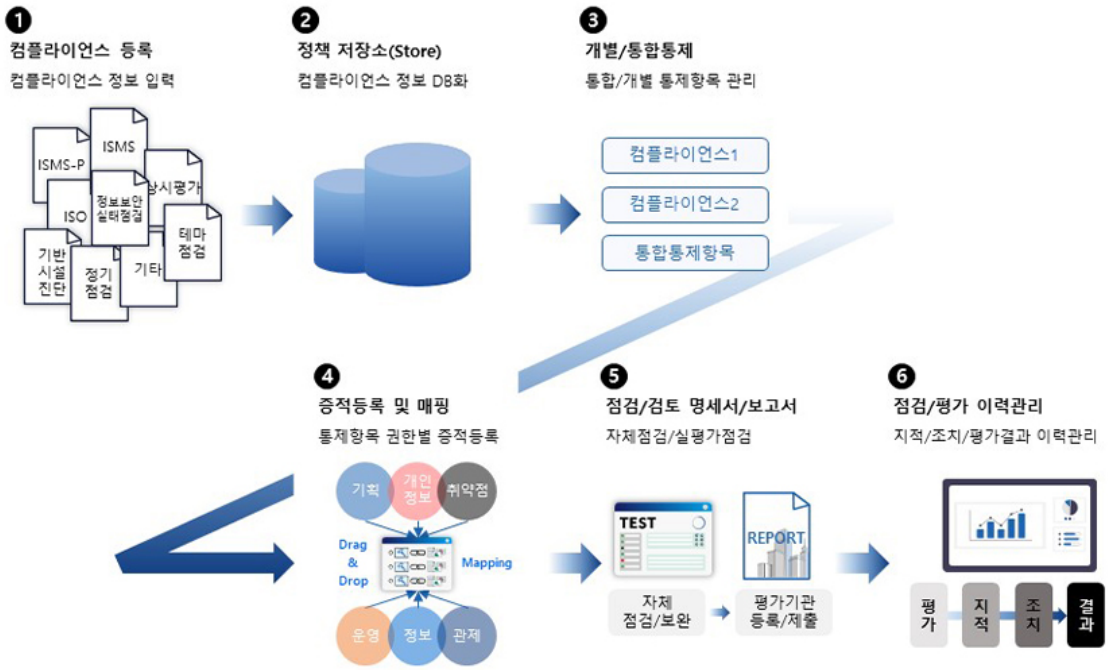
Q 라이브애플리케이션을 대표하는 기술은 무엇이며 어떻게 활용되고 있나요?

주력 제품의 기반이 되는 기술은 Reg-Tech입니다. 복잡한 금융규제 준수를 IT 기술로 자동화하고 보안의 수준을 체계적으로 관리 할 수 있게 해주는 기술입니다. 자사 서비스 중 'Tetrapod COMS'는 각 기관에서 지켜야 할 컴플라이언스를 쉽게 관리 할 수 있도록 만들어진 시스템입니다. Reg-Tech 기술을 금융뿐만 아니라 공공, 기업 안에서의 규제들에도 대입할 수 있게 하여 모든 보안 현장에 도움을 주고 있습니다.

Liveapp Tetrapod COMS 구성도



Liveapp Tetrapod COMS 주요기능 중 컴플라이언스 관리



Q 라이브애플리케이션을 선택한 이유가 있으신가요?

'컴플라이언스 테크놀러지' 길을 개척하고 간다는 것에 큰 매력을 느꼈습니다. 또한 어떤 분야이든 사람이 하는 일들에 관심을 두고 불편함을 해소하기 위한 방법들을 생각해내고 만들어낸다는 점이 크게 와닿았던 것 같습니다.

Q 업무를 진행하며 가장 기억에 남는 일 한 가지만 말씀해 주세요.

저는 비전공자에다 저희 기업은 B2B 전문이다 보니 처음에는 막막함이 많았고, 마케팅 타켓 또한 특정하기 어려웠습니다. 이를 해결하기 위해 회사 블로그를 운영하기로 했지만, SNS 마케팅을 전문적으로 배워본 적도 없고 생소한 IT 기술에 대해 알리려고 하니 다소 버거웠습니다. 그러던 중 작년 연말에 한 가상자산 플랫폼 기업에서 제가 운영한 블로그를 통해 인바운드 문의가 들어왔다는 소식을 듣게 되었고 신기하면서도 내심 많이 기뻐했던 경험이 가장 기억에 남습니다.

Q 나는 회사에서 어떤 직원인거 같나요?

저는 거침없는 직원인 것 같습니다. 회사가 시도 하지 않았던 것들을 생각해내고, 제안했던 것들을 실제 행동으로 옮기기 때문입니다.

Q 평소 정보보안 분야에 관심이 있으셨나요?

비전공자이기도 하고 '정보보안'이라는 분야와 접점이 아예 없었기 때문에 관심이 없었습니다. 우연한 기회를 통해 이 분야에 대해 알게 되었고, 전혀 알지 못했던 새로운 세계를 알게 된 것 같아서 만족스럽습니다. 최근 가장 뜨거운 이슈이기도 한 분야이기에 선택에 후회하지 않고 있습니다.

Q 정보보안 분야에 종사하려면 어떤 자질과 역량을 갖춰야 하나요?

원래 이 분야의 전공자가 아닌 저처럼 전혀 다른 분야의 사람들에게 알려주고 싶은 것은, 새로운 것에 궁금해 하는 태도와 나와 관련 없는 것들이라도 알아두려는 태도인 것 같습니다. 개발자, 엔지니어 동료들에게 항상 물어보고 이해하려는 태도가 이 분야에 종사하고자 하는 비전공자들에게 드리고 싶은 팁인 것 같습니다.

Q 회사를 다니며 느끼는 점은 무엇인가요?

동료들과의 관계는 직장생활에서 정말 중요하고, 앞으로의 길은 하나로 정해진 것이 아닌 여러 갈래로 많구나 하는 점을 느꼈습니다.

Q 앞으로의 목표는 무엇인가요?

스킬셋을 통해 할 줄 아는 것을 늘리고 나만의 특별한 장점을 살려 퍼스널브랜드를 만들어 가는 것이 목표입니다. 나 자신을 업그레이드하기 위해 좋은 업무 경험을 만들고 쌓고자 한다면 회사와 개인 모두가 좋은 결과를 얻을 수 있지 않을까 합니다.

Q ICT Hot Clips 구독자에게 하고 싶은 말이 있으신가요?

라이브애플리케이션 근무를 통해 새로운 마케팅 경험을 쌓을 수 있었고 더불어 ICT Hot Clips 인터뷰를 통해 저희 회사를 대외적으로 알릴 수 있어서 기쁩니다. 라이브애플리케이션은 산업의 발전을 위한 것 이상으로 실제 그 속에서 일하고 있는 담당자들의 업무 기술화를 생각합니다. 결과물을 구매하고 사용하는 소비자들을 위한 기술보다도 그 기술을 위해 일하는 기업과 담당자에게 필요한 기술을 라이브애플리케이션이 준비하고 있다는 점을 알아봐 주셨으면 좋겠습니다.

FESCARO

㈜페스카로

☑ 일반현황

- **전담기관명** 한국인터넷진흥원
- **내역사업명** 정보보호 클러스터

☑ 기업현황

- **CEO** 홍석민
- **업종** 자동차보안
- **설립 연월** 2016. 07
- **홈페이지** https://www.fescaro.com/kr/index.php

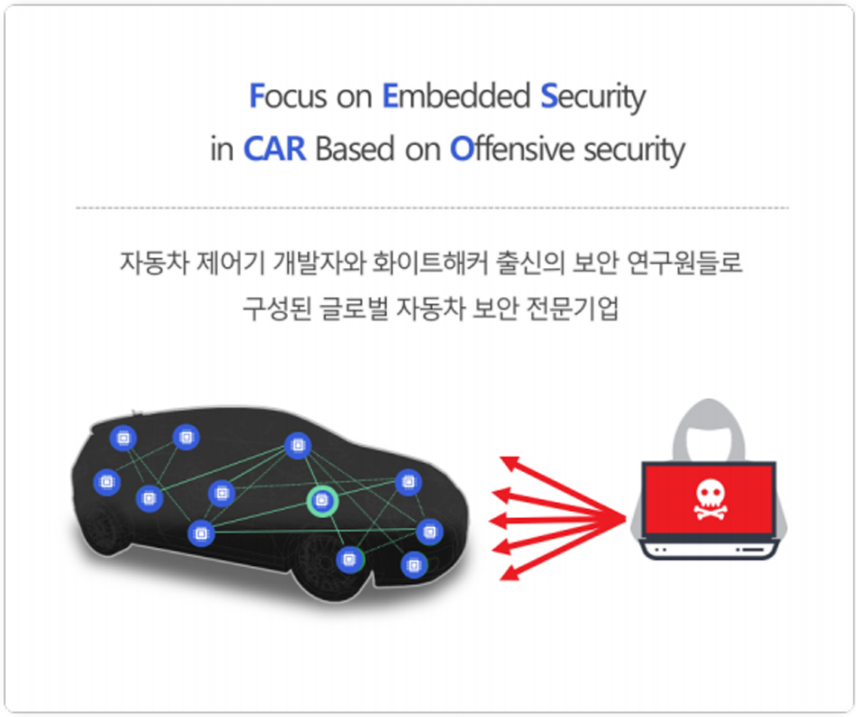
☑ 핵심성과

글로벌 차량제작사(OEM)와 UN 규제의 사이버보안 요구사항 모두 충족

글로벌 차량제작사(OEM)의 전체 제어기에 보안솔루션 양산

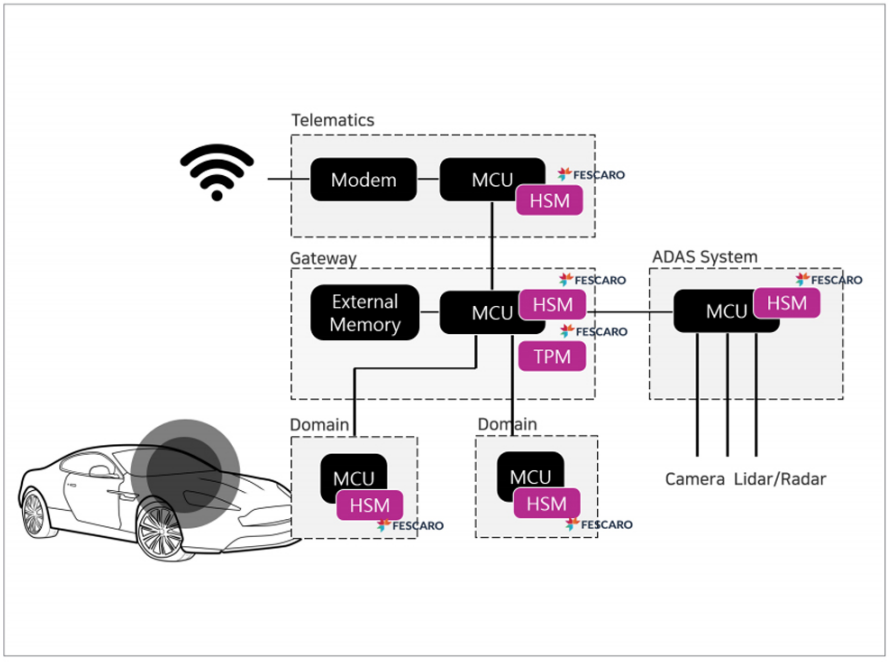
인피니언, NXP 등 반도체 제조사 8개 社의 약 44종 모델 완벽 호환파

원천기술로 승부하는 진정한 IT 보안 전문기업



자동차 보안 시스템의 선두주자로 자리매김하고 있는 (주)페스카로. 2016년 설립되어 기존 내연기관차는 물론, 하이브리드와 전기 자동차에 이어 미래형 수소자동차까지 다양한 보안 솔루션을 제공하고 있다.

불과 얼마 전까지만 해도 우리나라는 자동차 보안에 대한 관심이 높지 않았다. 자동차 관련 기술이 고도화되는 와중에도 원가 상승에 대한 부담으로 차량제작사(OEM)와 부품제조사(Tier)들이 보안 기술에 대한 투자를 게을리 했던 것. 그러나 자동차 제조과정에서 IT 비중이 점점 늘어가는 가운데 보안에 대한 관심 또한 높아지면서 (주)페스카로의 높은 기술력이 시장에서 주목받게 되었다.



(주)페스카로는 자동차 보안에 특화된 전문 기업의 가능성을 일찌감치 예견하고 화이트해커 출신의 수준 높은 전문가들과 함께 창업의 돛을 올렸다. 수 년 동안의 연구개발 결과, 자동차 사이버보안의 원천기술을 확보하고 자동차에 최적화된 보안솔루션을 제공하며 기업의 명성을 드높일 수 있었다.

보안기술이 요구되는 추세 속에 성공이 보인다

(주)페스카로는 IVS(In Vehicle System) 영역에서 자동차의 제어장치 보호 솔루션인 FAST™ HSM(Hardware Security Module)을 출시해 호평 받고 있다. FAST™ HSM은 외부의 무단 조작 및 해커의 공격 등으로부터 자동차를 포함한 사용자의 개인정보를 실시간 보호하는 최적의 솔루션이다. 오직 소프트웨어의 업데이트만으로 쉽게 적용할 수 있다는 장점이 있으며, 일반 차량 규격에도 호환 가능하다. 또한 국제 표준을 준수하는 암호 라이브러리를 사용해 규제 및 글로벌 차량제작사(OEM)의 보안 요구사항을 100% 충족하는 월등한 품질을 자랑하고 있다.

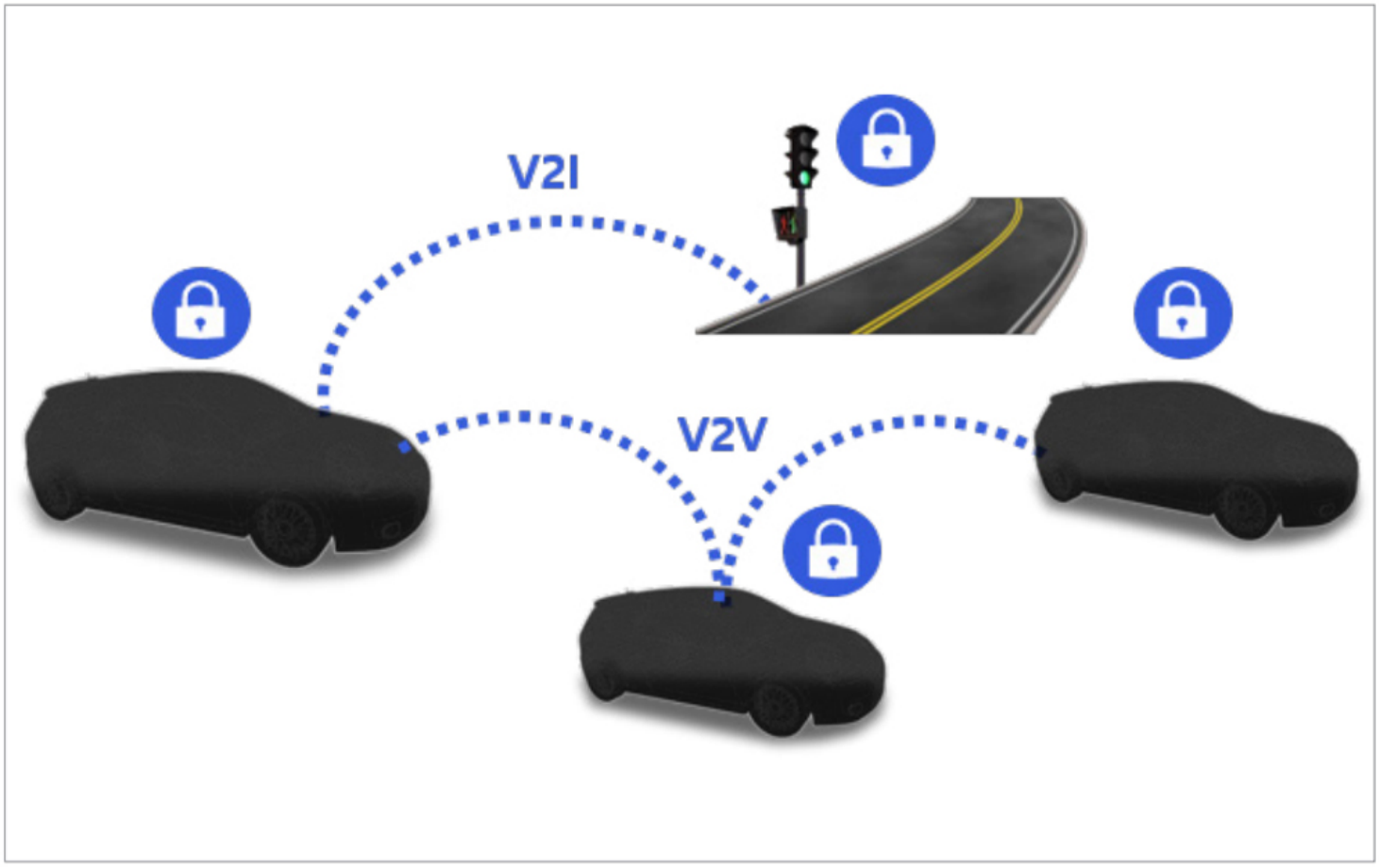
(주)페스카로가 지닌 가장 큰 경쟁력은 차량제작사(OEM)의 요구사항과 UNECE WP.29의 사이버보안 관련 규제인 UNR155, UNR156을 완벽히 대응한다는 점이다. 이는 글로벌 차량제작사(OEM)의 엄격한 품질 기준 검증을 모두 통과했음을 의미하며, 최고 수준의 강력한 In-Vehicle Security 기술이 탑재된 자동차 보안솔루션을 발판으로 전 세계 소비자들로부터 호평받을 것으로 기대된다.

(주)페스카로의 글로벌마켓 진출 가능성도 매우 긍정적이다. 지난 2020년 유럽경제연합회(UNECE)는 '자동차 사이버보안 규제안'을 채택하여, 차량제작사(OEM)는 자동차 사이버보안 관리(UNR155/CSMS) 및 소프트웨어 업데이트 관리(UNR156/SUMS)에 대하여 정부기관의 승인을 받아야만 한다.

2022년 7월 이후의 신차는 인증을 받아야만 출시가 가능하며, 기존에 생산·판매된 모든 차량은 2024년 7월까지 승인을 받아야 한다. 승인 받지 못한 차량은 유럽시장에서 판매가 불가능하고, 벌금과 리콜 등의 불이익이 따르기 때문이다.

유럽을 필두로 북미와 일본, 호주 등에서도 자동차 보안에 관한 새로운 규정이 실시될 것으로 예상되면서 ㈜페스카로의 글로벌시장 진출은 더욱 활기를 띨 것으로 보인다. 전기차 시장만 보더라도 2019년 약 1,623.4억 달러에서 2027년 약 8,028.1억 달러로 연평균 22.6%의 급격한 증가세가 예상되므로 자동차 보안 산업 역시 더 큰 성장률을 기록할 것은 자명한 일이다.

차세대 솔루션으로 해외시장에 도전한다



㈜페스카로가 집중하고 있는 차세대 솔루션 FAST™ V2X는 자동차 외부에서 이용 가능한 네트워크 보안솔루션이다. V2X메시지의 이상행위를 실시간으로 탐지하고 보호함으로써 완벽하고 안전한 주행환경 구현을 가능케 한다.

㈜페스카로는 한국교통안전공단이 주관하는 '도심도로 자율협력주행 안전/인프라 연구사업'의 공동 연구기관으로 선정되어 V2X 통신 보안 평가 시스템을 구축하고 시험 평가의 가이드라인 개발에도 적극 참여하고 있다. 또한 V2X 단말기 이상행위 탐지 알고리즘에 대한 전문역량도 보유하고 있으며, 경기도 화성의 K-City 내 V2X 보안성 평가 환경도 구축함으로써 향후 자사 솔루션의 기술적 검증과 평가를 소화할 수 있는 최적의 조건을 갖추고 있다.

향후 글로벌시장에서 좋은 결실을 맺을 것으로 기대되는 ㈜페스카로는 자동차 보안 솔루션업계에서 오랜 시간 축적한 전문성을 바탕으로 다양한 라인업(보안솔루션, 보안테스트, 컨설팅 등)의 제품을 공급한다는 것이 최대 강점이다. 이는 오직 한길만 걸어온 ㈜페스카로의 노하우로 차량제작사(OEM), 부품제작사(Tier) 및 정부기관 등 다분야에서 출중한 사업 실적을 쌓을 수 있었던 것이다.

㈜페스카로는 2023년부터 북미와 유럽을 비롯한 아시아 각국에 해외지사를 설립해 영업 거점을 확보하고 대응능력을 높임으로써 명실상부한 글로벌기업으로의 사세 확장을 계획 중이다.

TIME LINE

2016. 07.

주식회사 페스카로 설립

2017. 08.

Spark Labs(0.45억 원) / 선보엔젤파트너스(1억 원) 투자 유치(Seed)

2019. 08.

현대기술투자 투자 유치 (Pre A, 10억 원)

2019. 11.

A-SPICE 자동차 소프트웨어 품질 글로벌 인증

2020. 06.

NIST FIPS140-2 CAVP 암호라이브러리 품질 글로벌 인증

2020. 07.

벤처기업 인증

2021. 06.

NIST FIPS140-2 CMVP 암호라이브러리 품질 글로벌 인증

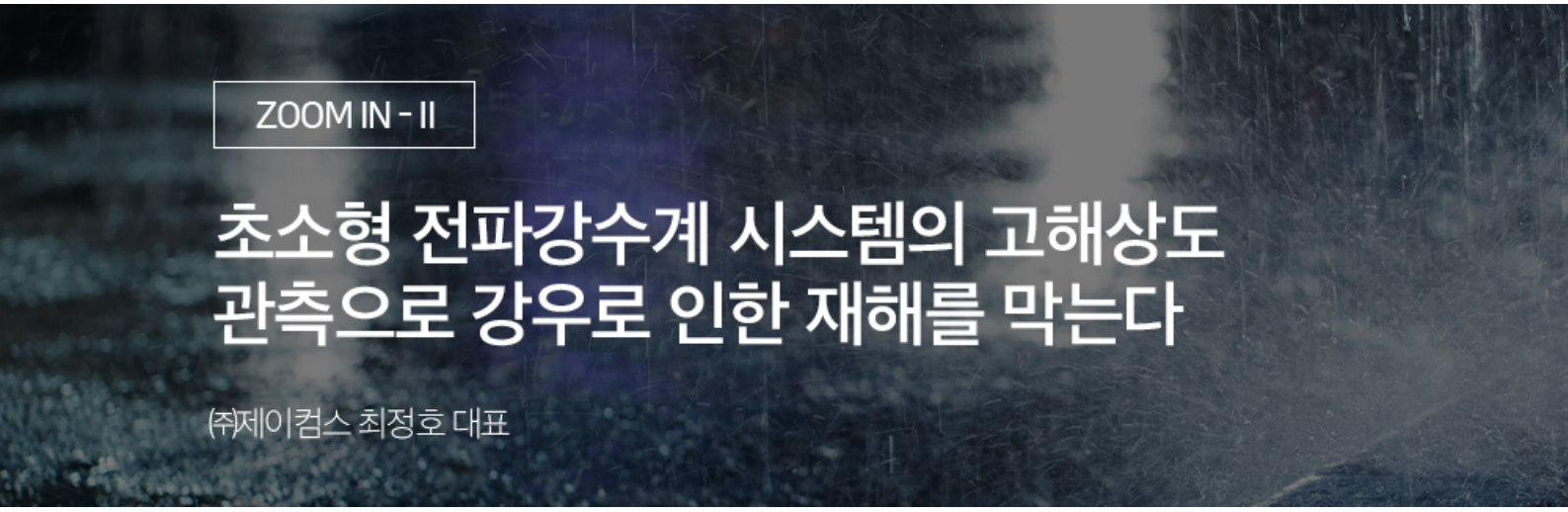
2021. 11.

2021 Security Startup IR Demoday 대상 수상

신용보증기금, 퍼스트펭귄형 창업기업 선정

2022. 03.

중소벤처기업부, BIG3 미래차 분야 선정



JCOMS convergence

㈜제이컴스

☑ 일반현황

- **전담기관명** 한국전파진흥협회
- **내역사업명** 전파산업 중소기업 성장기반 조성

☑ 기업현황

- **CEO** 최정호
- **업종** 제조업
- **설립 연월** 2015. 04

☑ 핵심성과

국내 최초 24GHz 및 17GHz 고해상도 전파강수계(초소형 강우레이더) 개발

국가 연구개발사업에 따른 사업화 성공 - 조달청 우수제품 지정(전파강수계)

전파강수계 제작 및 홍수 예·경보 서비스 상용화로 국내·외 시장 확충

강우의 공간분포 측정과 관측 정확도를 높이는 전파강수계 시스템

국지성 집중호우에 의한 도심, 중소하천 및 계곡 주변의 침수와 산사태 등 재해가 발생해 노약자 등을 포함한 인명과 재산 피해가 급증하고 있다. 일반적인 강우 관측에 사용되고 있는 지상우량계는 직경 20cm의 원통형 우량계로 티센법에 의해 면적우량 산정 시 지상우량계가 대표하는 면적은 수km^2 내지 수십km^2로 공간 분포에 비해 측정 대표성이 떨어진다. 이를 극복하기 위해서는 넓은 면적의 면적우량을 관측할 수 있도록 전파를 이용한 강우 관측 장비 개발이 필요하다.

㈜제이컴스는 세계 최초로 전파를 이용해 강우량과 강설, 바람장 이커등을 관측할 수 있는 네트워크 기반의 고해상도 전파강수계를 개발했다. 특히 한국환경산업기술원의 국가 R&D를 통해 2016년부터 2020년까지 '수재해 피해 저감을 위한 24GHz의 전파강수계 및 측정 시스템 개발'을 수행해 2020년 8월 우수 연구과제로 성공한 바 있다.

이 기술은 지상 부근의 저고도에서 강수의 공간적 분포를 측정하기 위한 새로운 개념의 전파강수계로 기존의 지상우량계의 한계를 극복했다. 또한 정확한 면적강우량 산정을 통해 홍수예보의 정확도 향상은 물론 집중호우로 인한 피해 저감이 가능하다. 실제로 환경부에서는 사회적 현안인 강우로 인한 재해의 예방에 크게 기여할 것으로 판단하고, 2025년까지 인공지능(AI)을 활용한 홍수예보 시스템 도입의 일환으로 전파강수계 28대를 구축할 계획이다.

ICT 기금사업 통해 다기능의 고효율의 전파강수계 상용화

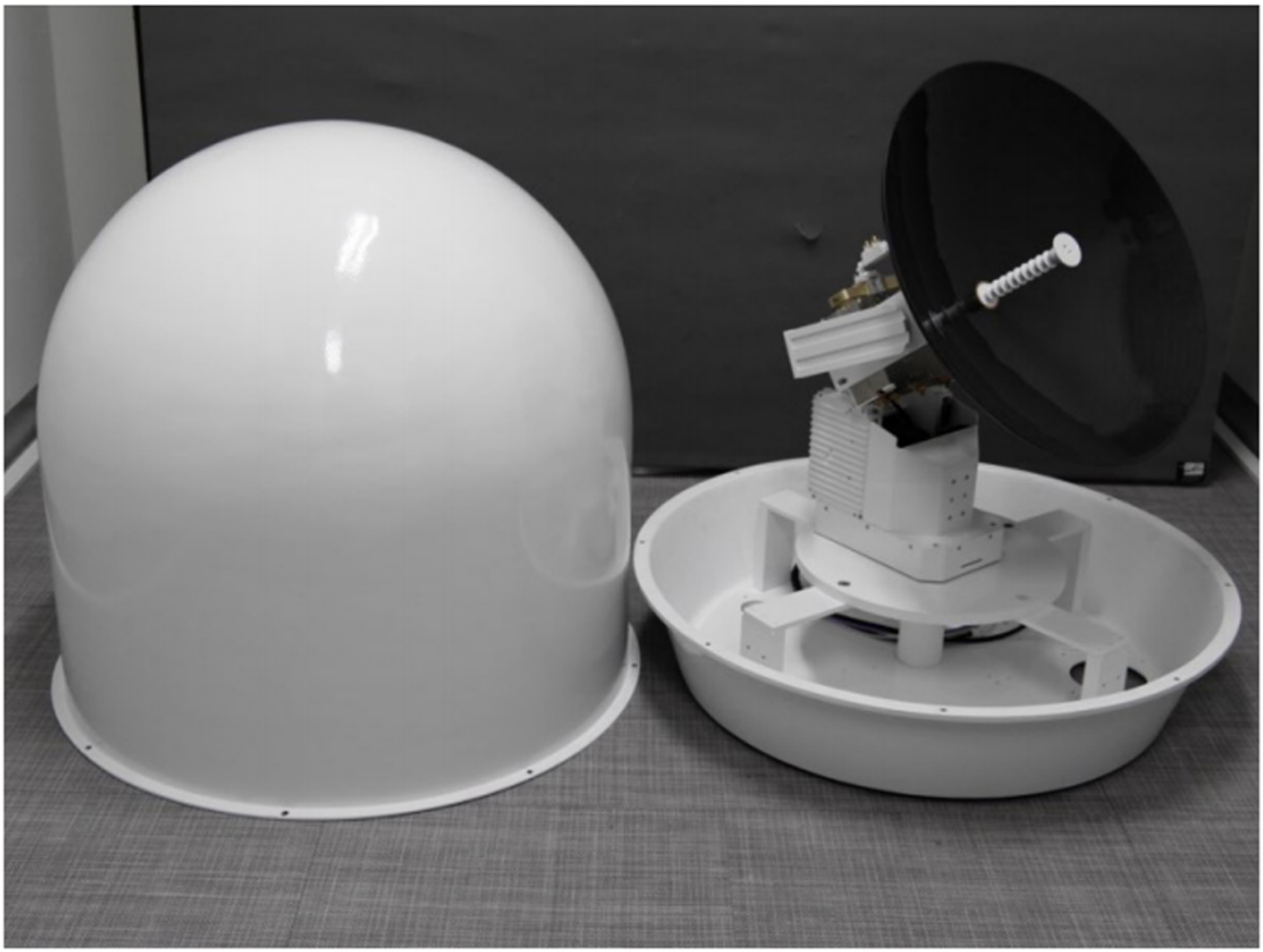
㈜제이컴스는 기상 및 홍수, 산사태 등 재해 재난 대응에 풍부한 경험과 여러 전공을 가진 구성원들이 모여 설립한 환경융합시스템 전문기업으로 다양한 원격탐사장비를 개발하고, 이를 활용한 ICT 기반의 통합 환경융합시스템을 구축해왔다. 회사는 '전파강수계 개발'의 필요성과 우수성을 알리고, ICT 융합기술을 통해 접할 수 있는 사업의 기회를 넓히기 위해 ICT 기금사업에 참여해 17GHz 전파강수계 시제품을 개발하고, 제품 사업화를 검증했다.

㈜제이컴스가 개발한 고해상도 17GHz 전파강수계 시스템은 세계 최초로 강우공간분포 측정이 가능한 초소형 전파강수계 시스템으로 전파강수계 안테나장치·송수신장치·신호처리장치는 물론, 전파강수계 운영·관리, 실시간 강수 자료 3차원 표출 소프트웨어(S/W)가 포함돼 있다.

㈜제이컴스는 ICT 기금사업을 통해 전파강수계 기술 중 17GHz 대역의 초소형 이중편파 안테나 기술과 고해상도 전파강수계 신호처리 기술을 개발해 시스템을 고도화했다. 사업 이후 ICT 융합품질인증 1건, 온도·습도·방수 관련 환경시험성적서 발급 1건, 송수신장치 공인시험성적서 1건과 안테나장치 공인시험성적서 1건 등을 받는 성과를 냈는데, 이는 ICT 융합기술에 대한 객관적 평가가 우수하고, 전파강수계 활용에 대한 명확한 검증이 뒷받침된 결과였다.

사업의 성공적 수행으로 세계 최초의 IT 기술을 융합한 전파강수계 기술 개발이 이뤄져 기존의 지상우량계를 보완 및 대체할 수 있는 다기능·고효율의 전파강수계 상용화가 가능하게 됐고, 집중호우·폭설·폭풍 등을 지상 부근에서 고정확도로 측정·감시함으로써 재해 피해를 예방할 수 있는 전파강수계 시제품도 세계 최초로 상품화됐다. 이에 따라 21세기 기후변화로 인한 각종 재난·재해에 대응하기 위해 필수적인 원격탐지 기반의 기상관측·예측 및 응용 기술을 국산화할 수 있게 됐다.

전파강수계 활용도 높아, 서비스 성능 높일 것



㈜제이컴스는 이번 ICT 기금사업을 통해 기술이 고도화된 전파강수계가 고해상도 강우자료 정보가 필요한 정부기관과 지자체, 방재업무 담당 기관은 물론이고, 악천후·재해 등에 대한 사회적 관심 증가에 따라 민간 부문의 수요도 크게 늘 것으로 보고 있다. 또 대규모 영농단지, 강수량 관측시설이 부족한 개도국 등 해외에서의 활용도 늘 것으로 전망돼 해외시장 진출 방안을 모색하고 있다.

㈜제이컴스는 그간 취득한 소형 전파강수계 자료를 바탕으로 머신러닝 기반의 레이더 기상자료 산정을 통해 고해상도의 기상자료 품질관리를 적용해 서비스의 성능을 높일 계획이다. 더불어 ICT 융합기술에 대한 확충으로 '국내 최초 차세대 위상배열 강우레이더(PARR, Phased Array Rain Radar)' 개발에 나설 예정이다.

TIME LINE

2015. 04

(주)제이컴스 법인 설립

2016. 06

국토교통부 국가 연구개발 사업 선정(전파강수계 개발)

2016. 11

소프트웨어사업자 등록

2017. 02

기업부설연구소 설립

2017. 07

벤처기업 등록

2017. 11

특허 등록(6건, ~ 2020년)

2018. 10

한국건설기술연구원 우수패밀리기업 선정

2019. 01

대한민국 우수특허 대상 수상

2020. 02

기상사업자 등록

2022. 01

전파강수계 조달청 우수제품 등록

AUGMENTED KNOWLEDGE

㈜증강지능

☑ 일반현황

- **전담기관명** 정보통신산업진흥원
- **내역사업명** 디지털 콘텐츠 산업생태계 활성화

☑ 기업현황

- **CEO** 조근식
- **업종** 소프트웨어개발 및 공급
- **설립 연월** 2016. 11
- **홈페이지** https://www.augmentedk.com/kor/main/

☑ 핵심성과

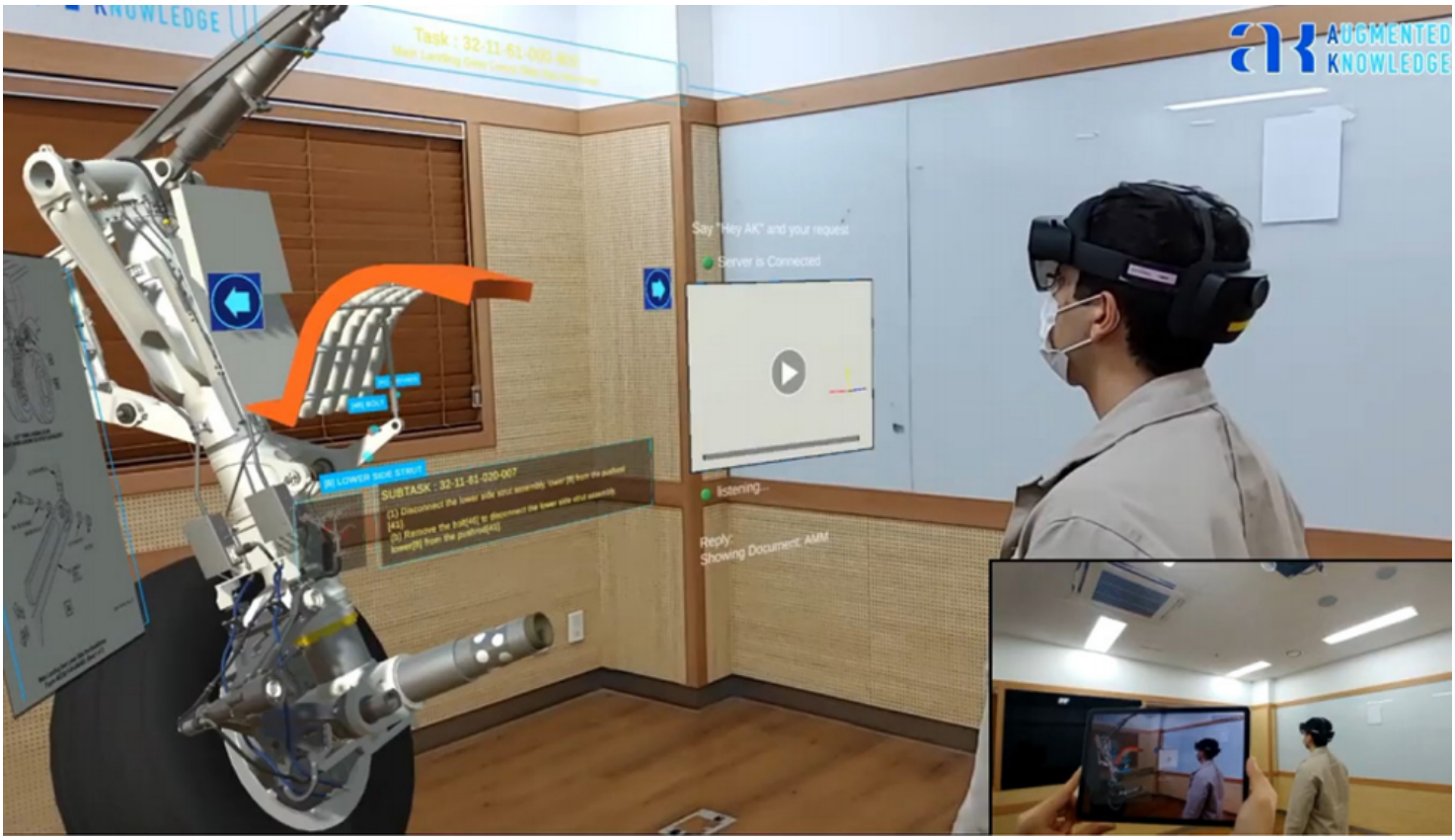
기술정보와 XR콘텐츠 융합 프레임워크 신기술 개발 및 신시장 개척

종이 매뉴얼을 AI 기반의 XR세상으로 - Industrial XR

항공기 정비를 위한 XR콘텐츠 확보 - 교육과 현장 정비에 XR 사용

ICT규제샌드박스 실증특례 사업으로 항공 MRO 교육 분야에서의 XR기술 적용 기반 마련

인공지능으로 안전한 매뉴얼 기술 개발



증강지능은 인하대학교에서 30년 이상 AI 강의를 한 대학교수의 연구실 창업 기업으로, 대학교수인 대표이사는 2008년 Airbus로부터 연구비를 지원받아 미국의 USC, 대한항공과 함께 항공정비 현장에서 증강현실과 인공지능 기술을 활용하는 선행 실증 연구를 수행했다. 이 연구를 통해 증강지능의 AR과 인공지능을 활용한 정비 시간이 기존의 종이 매뉴얼 기반의 정비보다 30% 이상 향상할 수 있다는 가능성을 확인했다. 이 기술은 전 세계 Top-tier인 미국 인공지능 학술대회(AAAI)에 2편의 논문 발표가 될 정도였고, 이에 증강지능은 앞서 수행한 연구 결과에 대한 관련 핵심 기술 특허를 미국, 중국, 국내 등에 등록, 이를 상용화하고자 창업했다.

항공기 정비는 자칫 인명 사고로 이어질 수 있는 매우 중요한 과정이기에 항공기나 복잡한 기계는 정비 매뉴얼에 따라 작업을 수행하게끔 엄격하게 통제된다. 그럼에도 항공기 사고 원인 중 약 14%가 정비 불량인 인적 요인으로 나타났다. 증강지능은 종이 또는 PDF 기반의 복잡한 서류 대신 인공지능이 매뉴얼을 이해하고, 작업자의 요청에 따라 자동으로 매뉴얼을 작업자에게 보여주는 기술을 개발했다. 아울러 이를 바탕으로 만들어진 항공기 B737-800 NG의 full digital twin을 보유하고 있다. 또한 항공기 메인랜딩기어, 엔진, 빈번정비 교육용 VR·AR, MR 콘텐츠 및 PC용 애플리케이션, Web 서비스 콘텐츠, SaaS 기반 서비스 및 플랫폼 관련 기술 지적 재산권도 갖고 있다.

항공 MRO 산업과 교육 경쟁력을 향상할 수 있는 기술력

기존의 XR콘텐츠는 3D 애니메이션 위주의 콘텐츠로 구성되어 있다. 그러나 XR기술을 산업 분야에서 활용하기 위해서는 기술문서(정보)와의 연결이 필요하다. 증강지능은 기술 매뉴얼과 XR콘텐츠를 융합하기 위한 프레임워크를 기술을 보유하고 있다. 증강지능의 기술정보와 XR 융합 프레임워크는 클라우드 SaaS 기반의 서비스가 가능하여 기술정보들을 서버에서 관리함으로써 정보들의 독립적인 관리와 갱신이 가능하다. 이는 기술정보가 꾸준히 갱신, 관리되어야 하는 산업 분야에 대응할 수 있도록 지원할 수 있다. 또한, 프레임워크는 서버에서 작업 절차를 작업자별로 할당하여 정보를 제공할 수 있으며, 작업 상황에 대한 작업 단계별 매뉴얼을 실시간으로 제공하는 등 음성인식을 통해 XR콘텐츠에 쉽게 접근할 수 있다.

증강지능이 보유한 플랫폼을 활용하여 개발한 항공기 메인 랜딩 기어·엔진·빈번정비를 위한 VR·AR·MR 콘텐츠를 보유하고 있으며, 클라우드에서 SaaS Model의 서비스를 지원하고 있다. 이 항공정비 콘텐츠는 항공기 정비 현장 전문가와 교육전문가의 자문과 검증을 통해 제작된 콘텐츠로써 현장 정비 환경을 고려한 실감형 콘텐츠다. 이는 앞으로 항공 MRO 산업과 교육 경쟁력을 향상할 수 있어 기대되는 부분이다.

XR과 AI기술을 접목한 산업용 XR콘텐츠 개발

증강지능은 대학 연구실의 연구 결과를 활용하여 항공기 정비를 위한 XR 콘텐츠를 개발하고 상용화하여, 판매 가능한 콘텐츠 제품군을 확보하였다. 또한 AI와 XR 콘텐츠 융합 기술 개발 및 콘텐츠 개발을 인력을 충원하여, ICT 기금사업 참여 전 6명에서 10명으로 팀 구성원도 늘었다. 무엇보다 전시회 참가 홍보를 통해 현장의 필요성을 확인해가며 Industrial XR콘텐츠와 플랫폼을 개발을 지속적으로 연구 개발을 한 것이 경쟁력의 큰 힘이 되었다.

이번 ICT기금사업을 통해 개발된 증강지능의 제품은 항공기와 같은 복잡하고 값비싼 고가의 기계를 클라우드에서 다운받아 가상 및 혼합 현실 세상에서 PC나 스마트 글래스를 통해 보며 정비하거나 교육받을 수 있는 메타버스 세상을 위한 XR콘텐츠다. 이번 우수성과 기업 선정을 큰 격려로 발판삼아, XR과 AI기술을 접목한 산업용 XR콘텐츠 개발 및 메타버스 플랫폼 회사로서 더욱 발전할 수 있도록 노력해 나갈 계획이다.

실감형 XR콘텐츠로 AI 업계의 글로벌 대표가 되길

증강지능은 항공 MRO 교육기관에서 그동안 확보하기 어려웠던 고가의 항공기 대신 XR콘텐츠로 실습 교육함으로써, 국내 항공기 정비 인력 양성에 이바지할 수 있었으면 좋겠다고 바람을 전했다. 향후 항공 MRO 교육기관들뿐만 아니라 항공 MRO 기업의 현장에도 활용할 수 있도록 확대 적용할 계획이며, 이는 국내뿐만 아니라 해외시장에도 적용하여, 항공 MRO 정비 분야의 혁신을 가져오리라 예상된다.

증강지능의 AI와 XR 융합 프레임워크는 항공정비 분야뿐만 아니라 일반 산업분야에도 적용할 수 있다. 이미 볼베어링 공작기계 분해·조립을 위한 AR가이드와 중장비 엔진 장애 대응을 위한 AR가이드, 수소장비 질소 및 수압성능평가 장비를 위한 MR가이드에 적용한 사례를 보유하고 있으며, 이를 더욱 일반 산업 시장에 확대 적용할 계획이다. 특히 전기 자동차, UAM 및 드론 등의 신산업과 전통적인 가전제품 등의 서비스를 위한 Industrial Metaverse Platform 회사로 성장을 기대하고 있다. 앞으로 Industrial Metaverse을 위한 산업용 XR 및 AI업계의 글로벌 대표 회사가 되고자 차근차근 나아가겠다고 다짐한 만큼, 점점 더 큰 성과를 맞이하길 기대한다.

TIME LINE

2016. 11

주식회사 증강지능 법인 설립(Spin-off 인하대학교 AI연구실)

2017. 05

TIPS 프로그램 선정 SparkLabs 투자유치(Seed)

2018. 12

볼베어링 공작기계 분해·조립 XR 매뉴얼 개발(N사)

2019. 11

중장비 엔진 장애대응 XR 가이드 개발(D사)

2020. 05

인천VRAR융합콘텐츠 실증사업선정(과학기술정보통신부)

2021. 03

벤처기업확인 (제20210317010025호)

2021. 06

ICT 규제샌드박스 실증특례 선정(과학기술정보통신부, 2년)

2021. 10

2021 디지털 대전환 엑스포 혁신 기술상 수상

2021. 02

디지털콘텐츠산업 진흥 과학기술정보통신부 장관상 표창

공간정보기술(주)

공간정보기술㈜

☑ 일반현황

- **전담기관명** 전담기관명 한국지능정보사회진흥원
- **내역사업명** 해운대구 지하공동구 스마트 관리시스템 구축

☑ 기업현황

- **CEO** 박경열
- **업종** 소프트웨어 사업자, 정보통신공사업
- **설립 연월** 1996. 05
- **홈페이지** http://www.git.co.kr/

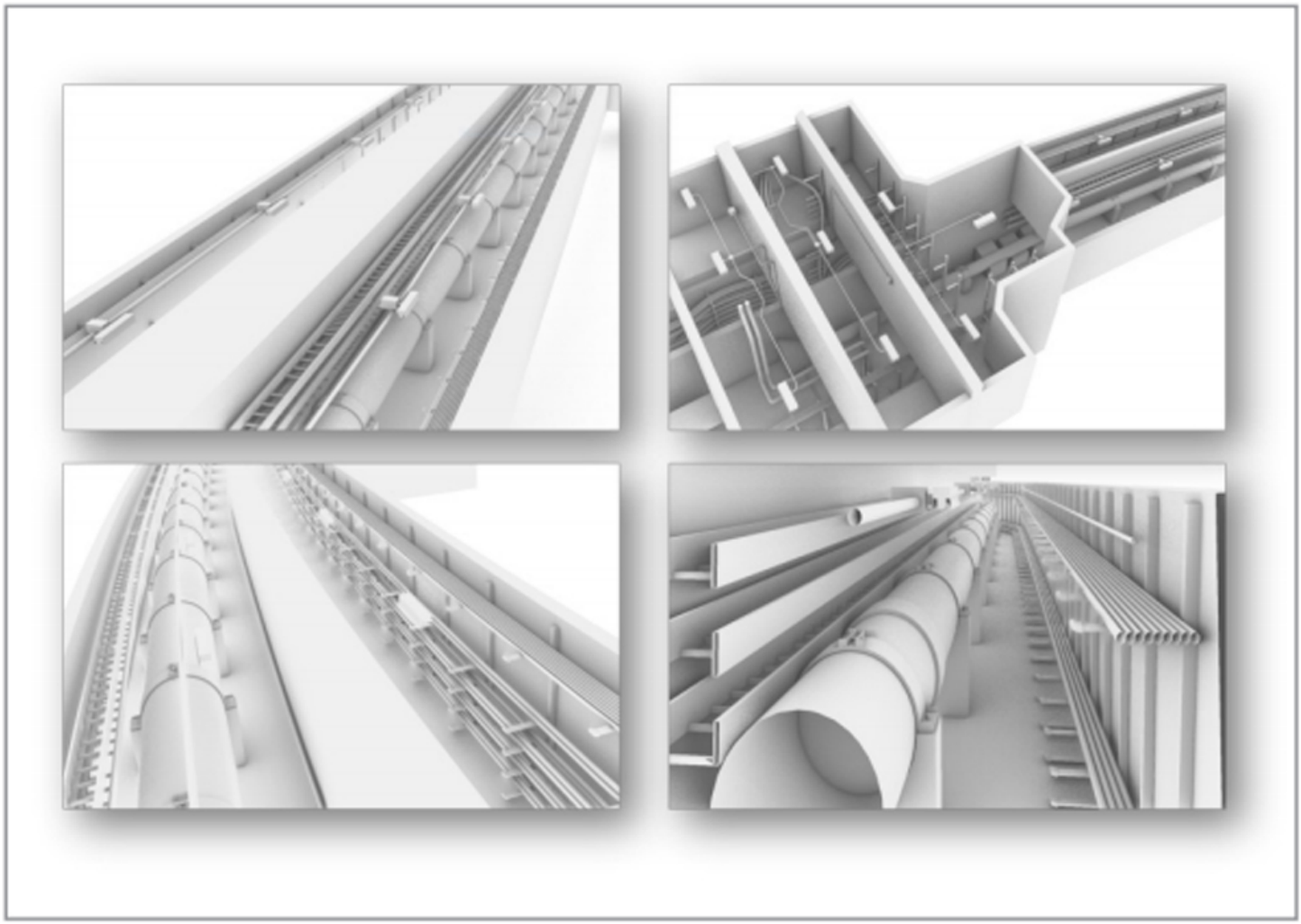
☑ 핵심성과

국내 유일의 공간정보 검수 신기술 및 특허를 이용한 공간정보편집 솔루션 개발

교통신기술 인증으로 스테레오 비전기술 활용한 영상시정계 세계 최초 개발

디지털 트윈 구축을 위한 스테레오 드론 등 다양한 솔루션 개발

뛰어난 인재와 첨단 설비로 시너지효과 창출



공간정보기술(주)는 다양한 신기술과 특허를 개발하는 GIS 분야의 대표기업이다. 측량을 비롯해 수치지도 및 정사영상을 제작하고 3차원 공간정보 등의 DB를 구축하며 기술적 노하우를 자랑하고 있다. 또한 사내 연구기술 전문조직인 공간정보연구소를 운영으로 2건의 NET 신기술을 인증받고, 다수의 GS 인증의 GIS 전문 솔루션을 개발하는 성과도 거두고 있다.

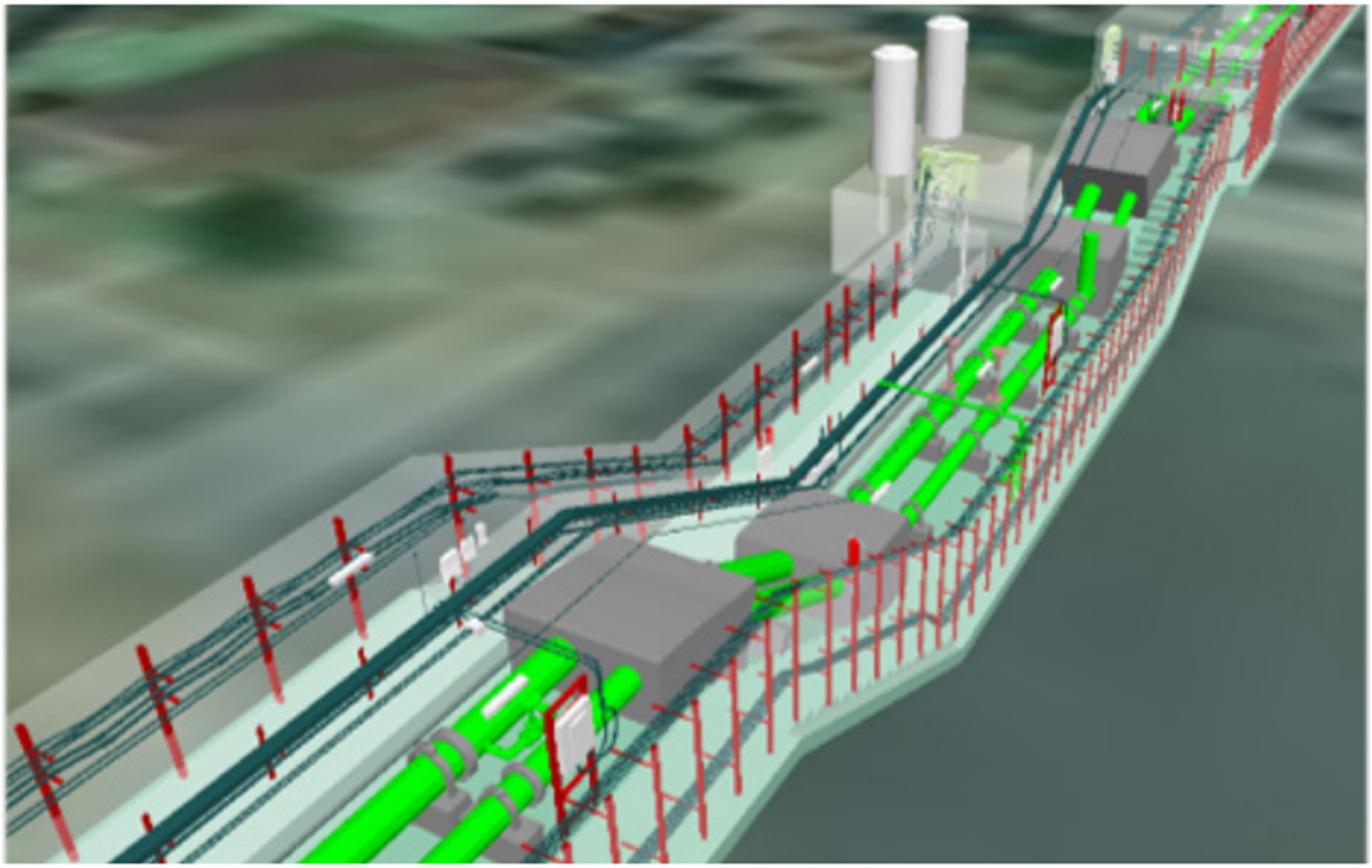
이렇듯 독보적인 위상을 발휘할 수 있는 것은 GIS 시스템 개발과 DB구축을 동시 수행 가능한 역량을 지녔기 때문이다. 다수의 첨단 장비 보유뿐만 아니라 DB 구축 전문 인력과 NET, GS인증 등 솔루션 개발 전문 인재들의 대거 영입하여 어떠한 작업 조건에서도 GIS 데이터 및 운영체계 설계가 가능한 공간정보기술(주)만의 특화된 메리트가 되고 있다.

ICT 계기로 지하공동구 구축 사업 참여

공간정보기술(주)이 ICT 기금사업에 수혜를 받게 된 것은 한국지능정보사회진흥원이 주관하는 '2021년 ICT기반 공공서비스 촉진사업'에 참여하면서다. 당시 공간정보기술(주)는 3차원 기반의 연구를 목표로 디지털트윈 구축에 적합한 첨단 장비를 도입해 연구개발을 진행하고 있었다. 따라서 자사의 노하우로 좋은 결과를 낼 수 있을 것으로 판단하여 ICT기반 공공서비스 촉진사업인 '해운대구 지하공동구 스마트관리시스템 구축'에 적극적으로 참여하게 된다.

이 사업은 부산 해운대구에서 스마트시티의 위상에 맞는 '지하공동구 스마트안전 관리시스템'을 만드는 것으로, 120대 이상의 센싱 플랫폼, 데이터 플랫폼, 인공지능 플랫폼 그리고 통합관제 플랫폼을 구축하는 대규모 사업이다. 공간정보기술(주)는 지하공동구 내부를 지상라이더 장비를 활용해 정밀 3차원 스캔으로 디지털트윈을 구축해 원활한 시공이 이루어질 수 있도록 완벽한 3D 지도를 제공했다.

여러 악조건에도 성공적인 3D 데이터 구축



대규모 작업이 필요했던 '해운대구 지하공동구 스마트관리시스템 구축' 사업은 어려움이 많이 따랐다. 다양한 센서를 통합적으로 관제하는 영역에서 좁은 지하공동구에서 3차원 데이터를 확보하는 것은 매우 힘겨운 일이었다. 그러나 이는 공간정보기술(주)에겐 많은 성과를 얻을 수 있는 계기가 되었다.

실제 현장에서 디지털트윈에 다양한 센서를 부착해 가상의 환경으로부터 들어오는 데이터를 실시간 모니터링하는 것은 처음이라 많은 노하우를 터득한 것이다. 덕분에 지하공동구 내에 직접 사람이 출입함으로써 발생되는 수많은 위험요소를 제거할 수 있었고, 관제센터에서 인공지능과 결합한 위험 예측을 진행하게 되면서 안정적인 지하공동구 운영이 가능해졌다.

후발 기업들도 ICT 사업 참여할 수 있기를

공간정보기술(주)는 ICT 기금사업에 참여하면서 걸출한 사업성과도 얻을 수 있었다. 그동안 주로 컨소시엄을 구성해 사업에 참여했는데, 각 사별로 최고의 장비와 인력이 투입되면서 작업의 완성도를 올릴 수 있었으며, 시행처 및 운영기관의 적극적인 소통으로 성공적인 사업 사례를 남길 수 있었다.

또한, 자사의 연구성과물로만 보유하고 있던 3차원 구축 기술과 솔루션 개발 능력을 실제현장을 통해 시행착오를 겪으며 오류를 개선하는 계기가 되었다. 공간정보기술(주)는 ICT 기금사업이 후발 기업에게도 많은 도움이 될 것이라 확신했다. 다분야에서 최신 기술을 익히고 접목할 수 있어 여러 업종이 처한 문제를 해결하는 것은 물론, 후배 기업인들이 보유한 기술을 고도화시켜 경쟁력을 확보시켜준다고 말이다. 기업의 자부심을 불어넣는 ICT 기금사업에 많이 참여할 수 있기를 기대하고 있다.

TIME LINE

1996. 05

공간정보기술(주) 법인설립

2003. 12

GeoFM-Water GS 인증

2005. 07

GeoFM-Road GS 인증

2009. 02

GeoDT 3.0 GS 인증

2016. 09

기술혁신형 중소기업 (Inno-Biz) 선정

2017. 06

GeoDT TFM (교통안전시설물관리시스템) GS 1등급 인증

2017. 07

기술보증기금 벤처기업 선정

2017. 08

GeoDT APM (항공사진판독관리시스템) GS 1등급 인증

2017. 11

twinEye 시리즈 출시 (Seurity, Fog, Drone)

2020. 05

교통신기술 인증 '3차원 입체시 기술을 활용한 도로안개상황에서의 영상시정 시스템'