



비즈니스 과제

고속으로 질주하는 레이싱용 수상 비행기와 오션 보트는 위험하며, 판정을 내리기가 어려운 경우가 많습니다. SilverHook Powerboats는 어떻게 레이싱 안전을 개선하고 심판이 정확한 판단을 내릴 수 있도록 지원했을까요?

혁신

고출력 쾌속정은 시속 150마일이 넘는 속도로 거친 물살과 강한 해류를 뚫고 달리곤 합니다. SilverHook은 운전자의 안전을 보장하고 대회 주최 측에서 정확하게 레이싱을 판단하는 데 도움을 주기 위해 IBM 기술로 스마트 원격 측정 솔루션을 구축했습니다. 이 솔루션은 운전자와 주최 측이 수상 경기 코스에서 찰나의 순간에 의사결정을 내리는 데 필요한 정보를 제공합니다.



Nigel Hook
SilverHook Powerboats
사장

결과

운전자 안전 강화

승리를 향한 레이서의 전략 수행 지원

엔진 수명 3배 향상

유지보수 및 운영비 감소

도구 지원

레이싱 대회 심판이 정확하고 확실한 근거에 따라 판단을 내릴 수 있도록 지원

SilverHook Powerboats

사물인터넷 혁신을 통해 데이터 기반 미래 스포츠로 거듭나는 쾌속정 레이싱

Michael Silfverberg와 Nigel Hook은 역대 가장 빠르고 가장 효율적인 단동선을 건조한 주역이며, 덕분에 SilverHook은 파워보트 레이싱에서 세계적인 명성을 얻었습니다. 이 회사는 세계 신기록 경신뿐만 아니라 바다 위에서의 속도와 안전도 새롭게 개척해 나가는 중입니다.

"IBM Watson IoT는 잠재된 위험을 예측할 수 있기 때문에 보트 레이서들이 수상 경기 코스에서 본인을 안전하게 지키고 유리한 포지션으로 이끌어 줄 의사결정을 내리는 데 도움을 줄 수 있습니다."

—Nigel Hook
SilverHook Powerboats 사장

공유하기



변화의 물결

파워보트와 수상 비행기는 물 위에서 가장 빨리 움직이는 기계로서 최대 속도가 시속 150마일이 넘습니다. 이 배를 타고 안전하게 레이싱을 펼치려면 경쟁자와 레이싱 관계자 모두가 기술과 기계 면에서 여러 가지 어려움을 극복해야 합니다.

파워보트 레이서이면서 기네스 세계 기록 보유자인 SilverHook의 사장 Nigel Hook은 이렇게 말합니다. "쾌속정과 수상 비행기 레이싱은 짜릿함과 위험을 동시에 가져다 줍니다. 한순간이라도 강한 파도가 치거나 해류가 변하거나 작전을 잘못 계산할 경우 배가 회전하거나 충돌하게 되므로 운전자의 생명이 위태로워질 수 있습니다. 게다가 파워보트는 속도가 엄청나게 빠르기 때문에 정확한 판단을 내리기도 무척이나 어렵습니다."

팀과 운전자가 경기에서 경쟁하기 위해서는 반드시 엄격한 레이싱 규칙을 준수해야 합니다. 예를 들어, 수상 비행기 토너먼트에서 참가자들은 수상 경기 코스 주변에서 시속 80마일 이하로 최초 카운트다운 시작 절차를 완료해야 출전 자격을 얻을 수 있습니다. 자격을 획득한 후, 추월을 시도하기 위해서는 다른 참가자로부터 선체 길이의 7배에 해당하는 거리만큼 떨어져 있어야 합니다. 그렇지 않을 경우 배가 지나가면서 생기는 흔적으로 인해 뒤따르는 배가 전복될 수 있습니다.

Hook은 또한 이렇게 말합니다. "레이스 중이나 레이스가 끝난 후에 주최 측에서 비디오 영상을 통해 추월 거리를 모니터링하지만 이 방법은 정확도가 떨어질 수 있습니다. 보트의 속도, rpm(revolutions per minute), 위치, 엔진 압력을 실시간으로 정확하게 수집 및 업데이트하는 일도 까다롭기는 마찬가지입니다. 하지만 이 데이터가 있어야 경기 코스에서 승리 전술을 결정하고 운전자에게 잠재적 위험이나 기계적 오류를 경고할 수 있기 때문에 그 중요성이 매우 높습니다."

팀원들과 라디오를 통한 정보 교신의 비효율성에 한계를 느낀 Hook은 SilverHook의 엔지니어들과 협력해 더 나은 방법을 찾아냈습니다. 이 팀은 최근 사물인터넷(IoT)과 머신 러닝 기술의 발전으로 바다에도 새로운 가능성이 활짝 열렸다는 것을 느꼈습니다.

Hook은 이렇게 말합니다. "텔레매틱스를 이용해 데이터를 실시간으로 수집해 분석하는 방법을 찾을 수 있다면 우리가 지금까지 알던 레이싱을 완전히 바꿀 수 있다는 것을 깨달았습니다. 배의 위치, 속도, 엔진 성능에 대한 신속하고 믿을 수 있는 정보는 무궁무진한 가능성을 가져다 줄 것입니다."

빠르고 강력한 분석

SilverHook은 t3lemetry를 구축하여 보트 레이싱에 일대 변화를 일으켰습니다. t3lemetry는 IBM Watson IoT 기술이 지원하고 IBM Cloud에서 호스팅하는 쾌속정 모니터링 솔루션입니다. t3 시스템은 실시간에 가까운 분석을 위해 보트의 위치, 속도 및 엔진 성능을 추적하는 센서에서 모바일 네트워크를 통해 Watson IoT 플랫폼으로 데이터를 중계합니다.

Hook은 이렇게 말합니다. "우리는 IBM 이 IoT 솔루션 개발을 시작할 당시부터 IBM Cloud 기술을 사용하기 시작했습니다. IBM의 클라우드 기술 덕분에 솔루션을 신속하게 개발하고 테스트하고 배포하는 데 필요한 유연성과 풍부한 기능, 그리고 확장성을 얻을 수 있었습니다. IBM Cloud 기술이 아니었다면 우리만의 데이터 센터를 구축하고 유지보수하는 데 필요한 리소스를 얻지 못했을 테니 아마도 지금의 t3lemetry는 없었을 것입니다."

SilverHook은 먼저 대회 우승 경험이 있는 77 Lucas Oil SilverHook 경주용 보트를 대상으로 솔루션을 테스트하면서 배의 속도, 위치, 엔진 rpm, 압력에 관한 정보를 수집 및 분석했습니다. 그 후에는 SilverHook 팀이 배의 성능에서 나타나는 패턴을 파악하도록 독점 알고리즘을 학습시켰습니다. 그리고 Watson IoT 플랫폼과 알고리즘을 결합해 배의 센서를 실시간으로 모니터링하고 운전자에게 잠재적 위험과 기계적인 문제를 알리는 데 사용했습니다.

"IBM Watson IoT는 신속하고 강력한 분석 기능뿐만 아니라 다른 기술과의 통합 기능까지 제공하는 정말 다재다능한 솔루션입니다. 예를 들어 키웨스트와 쿠바의 아바나를 도해하는 가장 빠른 항해에서 세계 신기록 수립 계획을 세울 당시, 경기 중에 육지 팀이 송신하는 라디오 신호의 범위를 벗어나기 때문에 IBM Watson IoT에서 생성되는 텍스트를 음성으로 변환할 방법이 필요했습니다. 이를 위해 IBM Watson IoT 솔루션에 분석 정보를 직접 우리의 헤드셋으로 읽어 줄 작은 컴퓨터를 연결했습니다." Hook의 설명입니다.

이제 SilverHook은 세계 최대 규모의 수상 비행기 레이싱 토너먼트 대회 중 한 경기에서 한 무리의 수상 비행기를 대상으로 t3lemetry를 테스트할 계획입니다. 이 시도에서 SilverHook은 대회 공식 심판이 더욱 정확하고 공정하게 레이싱을 판정하는 데 도움이 되는 통찰을 IBM Cloud와 Watson IoT 솔루션이 제공할 수 있음을 직접 보여 주고자 합니다.

각 단계마다 IBM 기술과 전문 역량의 지원에 힘입어 SilverHook은 성공의 트랙을 계속 달릴 수 있으며 앞으로의 성장과 발전을 위한 새로운 길로 나설 수 있습니다."

—Nigel Hook
SilverHook Powerboats 사장

"지금 우리가 가진 것은 77 Lucas Oil SilverHook 한 척의 작동에 대한 과거 데이터 세트가 전부입니다. 훨씬 광범위하고 풍부한 데이터 풀을 통한 학습으로 t3lemetry 솔루션의 완성도를 높이고 싶습니다. 거친 조건에서의 고출력 보트 성능에 관한 정보가 확보된다면 IBM Watson IoT는 훨씬 정확하게 위험과 엔진 동작 가능성을 예측할 수 있을 것입니다." Hook의 말입니다.

"IBM Watson IoT가 어떤 정보를 전달해 줄 수 있을지 정말 기대가 됩니다. IBM이 제공하는 다양한 솔루션과 탁월한 기술 지원과 함께라면 t3lemetry를 해양 기술 부문의 광범위한 사용 사례에 적용할 수 있을 것으로 우리는 믿고 있습니다."

기록을 깨는 놀라운 결과

Watson IoT와 IBM Cloud가 지원하는 t3lemetry 덕분에 SilverHook은 고속 쾌속정 레이싱을 더욱 안전하게 치를 뿐만 아니라 신기록 수립을 향한 새로운 기회를 열고 있습니다.

Hook은 이렇게 설명합니다. "IBM Watson IoT는 잠재된 위험을 예측할 수 있기 때문에 보트 레이서들이 수상 경기 코스에서 본인을 안전하게 지키고 유리한 포지션으로 이끌어 줄 의사결정을 내리는 데 도움을 줄 수 있습니다. 쾌속정 레이싱의 안전성과 정확성이 향상되면 더 많은 사람들이 이 스포츠에 참여하고 함께 즐기게 될 것입니다."

Watson IoT 기술은 SilverHook 레이싱 팀이 플로리다 키웨스트에서 쿠바의 아바나를 연결하는 구간을 가장 빠르게 달려 기네스 세계 기록을 수립할 당시 이미 팀의 생명을 지키는 의사결정을 내리는 데 공을 세웠습니다.

Hook은 이렇게 말합니다. "이번 여행 기간 중에, 그냥 두었다면 우리 배의 좌현 시스템에 발생했을 오류를 IBM Watson IoT 체인의 센서가 감지해 경고를 보냈습니다. 이 정보에 따라 좌현의 추진력이 갑자기 떨어지는 것을 막기 위해 유압 컨트롤을 조정하고 배가 기울어져 손상되지 않도록 막은 다음 세계 신기록 경신을 위해 계속 경기에 임했습니다."

뿐만 아니라 SilverHook은 솔루션이 제공하는 통찰을 통해 77 Lucas Oil SilverHook의 심장인 Mercury Racing 엔진의 수명을 연장함으로써 유지보수 비용도 큰 폭으로 줄일 수 있었는데, 이 회사는 이러한 개선사항을 수중 비행기 레이싱 커뮤니티와 공유할 예정입니다.

"IBM Watson IoT가 문제가 발생할 것으로 예상되는 시점을 알려 주기 때문에 엔진과 관련한 부담을 쉽게 관리할 수 있습니다" Hook의 말입니다. "결과적으로, 엔진 수명이 3배 연장되었습니다. 엔진을 새로 구입하는데 USD155,000 가량 소요된다는 점을 감안하면 엔진 수명 연장은 곧 어마어마한 비용 절감인 셈이며 이 돈으로 t3lemetry 개발에 더 투자할 수 있습니다."

"IBM Watson IoT와 IBM Cloud로 SilverHook의 보트를 모니터링해 거둔 성공을 바탕으로 수상 비행기 레이싱에 t3lemetry와 함께할 수 있게 되어 정말 기쁩니다. 우리는 또한 이 솔루션이 레이싱 주최 측에 제공하는 통찰력과 지침이 스포츠의 무결성을 지키는 데 도움이 될 것이라고 굳게 믿습니다. 다음 달에는 t3lemetry 솔루션이 제공하는 데이터를 활용해 관중들에게 레이싱에서 일어나는 일들을 실시간으로 자세히 전해 줄 수 있도록 시각적 기능을 강화하려고 생각 중입니다."

솔루션 구성요소

- IBM® Cloud™
- IBM Watson IoT™

Hook은 다음과 같이 결론을 내립니다. "미래를 위해 우리는 해양 산업에 t3lemetry를 광범위하게 적용할 방법을 모색 중입니다. 각 단계마다 IBM 기술과 전문 역량의 지원에 힘입어 SilverHook은 성공의 트랙을 계속 달릴 수 있으며 앞으로의 성장과 발전을 위한 새로운 길을 탐험할 수 있습니다."

다음 단계

이 문서에서 다룬 IBM 솔루션에 대한 자세한 내용은 IBM 영업 담당자 또는 IBM 비즈니스 파트너에게 문의하십시오.

IBM은 170개국에서 6,000건 이상의 고객 인게이지먼트와 1,400개가 넘는 파트너와 더불어 확장 중인 에코시스템, 그리고 750가지 이상의 IoT 특허를 보유한 명실상부한 사물인터넷 분야의 리더로서, 전 세계적으로 연결된 수십억 개의 장치, 센서, 시스템으로부터 실행 가능한 통찰을 추출할 수 있습니다. IBM Watson IoT에 관한 자세한 내용은 ibm.com/iot에서 확인하실 수 있습니다.

© Copyright IBM Corporation 2019. 서울특별시 영등포구 국제금융로 10서울국제금융센터(3 IFC)한국 아이.비.엠 주식회사 고객만족센터 전화번호: 02-3781-7114 Produced in the United States of America, 2019년 1월. IBM, IBM 로고, ibm.com, IBM Cloud 및 Watson IoT는 전 세계에 등록된 International Business Machines Corp.의 상표입니다. 기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 타사의 상표입니다. 최신 IBM 상표 목록은 웹 "저작권 및 상표 정보"(ibm.com/legal/copytrade.shtml)에 있습니다. 이 문서는 처음 발행될 당시의 날짜를 기준으로 업데이트되었으며 IBM은 언제든지 문서 내용을 변경할 수 있습니다. IBM이 영업하고 있는 일부 국가에서 제공되지 않는 오퍼링이 있습니다. 여기서 소개된 성능 데이터와 고객 사례는 오로지 예시를 목적으로 작성된 것입니다. 실제 성능 결과는 특정 구성 및 운영 환경에 따라 달라질 수 있습니다. 이 문서의 정보는 상품성에 대한 보증, 특정 목적의 적합성 여부 및 저작권을 침해하지 않는다는 보증 또는 조건을 포함해 명시적 또는 암묵적 보증 없이 "있는 그대로" 제공됩니다. IBM 제품은 제공된 약정에 명시된 조항 및 조건에 따라 보증됩니다.