

진정성을 담다

사례 연구: RFID(무선 주파수 식별)가
커피 위조에 대응하는 방법



단순한 즐거움이었던 커피 한 잔이 이제는 위조를 둘러싼 치열한 싸움의 중심에 서게 되었습니다. 수십 년 동안 커피 로스터들은 제3자 제품과 위조 소비재의 범람 속에서 브랜드와 수익을 지키기 위해 고군분투해 왔습니다. 이는 수익성뿐 아니라, 커피 경험의 품질 자체까지 위협하는 문제였습니다. 이런 이유로 커피 기업들은 RFID 기술을 도입하여 위조 제품 없는 미래를 향한 길을 열어가고 있습니다.



과제

위조품이 넘쳐나는 시장



매년 수백만 개의 캡슐을 생산하는 이탈리아의 대표적인 커피 로스터인 ReKico Caffè에게 모조품 문제는 특히 어려운 문제입니다. 광고와 브랜딩에 상당한 투자를 했음에도 불구하고, 고객들은 여전히 더 저렴하고 품질이 떨어지는 위조 제품을 선택하는 경우가 많았습니다. 그 결과 수익 구조가 불안정하고 시장 통제력이 상실되었습니다.

“정품과 위조품의 비율이 50대 50일 것으로 예상했습니다.”고 ReKico의 CEO, Andrea Castellari가 밝혔습니다. 이는 전체 잠재 매출의 절반이 불법 유통업자에게 넘어가고 있었음을 의미합니다. 기존의 기계적 보증이나 특허 같은 전통적인 보호 수단은 위조업자들이 이를 우회하는 방법을 계속해서 찾아내면서 효과를 잃고 있었습니다.

해결책

RFID 기술의 등장



Duolabs는 다양한 산업에 맞춤형 전자 회로 설계 및 제작을 전문으로 하는 회사입니다.

산업용·의료용 장비부터 호스피탈리티, 자판기, 가전제품, 통신, 홈 오토메이션, 인프라 분야까지 다양한 요구 사항을 충족하는 혁신적인 솔루션을 제공합니다. 이들이 제시한 해법은 바로 DuoLocker라는 정교하면서도 사용자 친화적인 시스템입니다. 이 기술은 RFID, 특히 근거리 무선 통신(NFC)을 활용하여, 소모품 사용량을 관리하고, 기기가 무단 또는 위조 제품에 노출되지 않도록 보호합니다.

Duolocker 소개

작동 원리:

통합

DuoLocker라는 소형 전자 보드가 커피 머신 내부에 설치됩니다.

크레딧 등록

정품 소모품(커피 캡슐)은 상자 안에 NFC 태그가 부착된 상태로 포장되어 있습니다. 이번 프로젝트에서는 글로벌 소재 과학 및 디지털 솔루션 기업인 에이버리데니슨의 Bullseye NFC 태그가 사용되었습니다. 이 특정 태그는 장비와 빠르고 마찰 없는 직관적인 상호작용을 가능하게 하며, 커피 추출 횟수를 의미하는 사전 설정된 '크레딧' 수를 내장하고 있습니다. 사용자는 이 태그를 커피 머신 근처에 가져가기만 하면 내부의 DuoLocker가 태그를 읽고 크레딧을 안전하게 내부 카운터로 전송한 뒤, 태그가 재사용되지 않도록 비활성화합니다.

인증

커피 머신이 커피를 추출해야 할 때, 먼저 DuoLocker에 승인을 요청합니다. DuoLocker는 충분한 크레딧이 남아 있는지를 확인합니다.

작동 및 차감

크레딧이 충분하면 DuoLocker가 작동을 승인하고, 본체는 커피 추출을 진행하며, 해당 횟수만큼의 크레딧이 내부 카운터에서 차감됩니다.

주요 장점:

사용 용이성

사용자 경험은 매우 직관적입니다. 정품 소모품 포장을 사용하고, 포장에 포함된 RFID 태그를 기기 근처에 가져가기만 하면 즉시 사용할 수 있습니다. 복잡한 설정이나 스마트폰 앱, 인터페이스가 필요없습니다. 이 시스템은 직관적으로 작동하여 사용자에게 매끄러운 사용 경험을 제공합니다.

높은 보안성

강력한 보안 기능으로 해킹과 무단 액세스로부터 보호합니다.

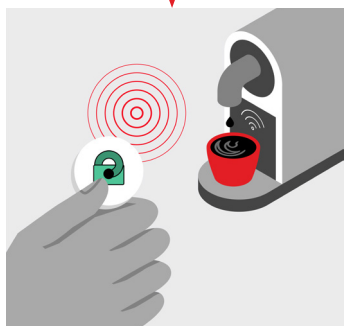
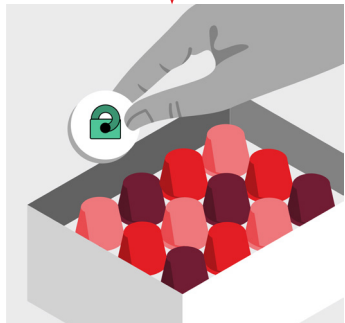
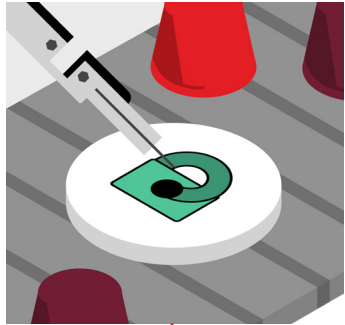
비용 효율성

보안, 사용 편의성, 경제성 사이에서 균형을 잘 갖춘 솔루션입니다.

데이터 기반 인사이트

사용자 행동 패턴에 대한 데이터 수집이 가능하며, 이를 기반으로 맞춤형 마케팅 전략 수립이나 제품 개발 최적화에도 활용할 수 있습니다.

DuoLocker 시스템은 정품 캡슐 인증 기능뿐 아니라, 부가 기능도 제공합니다. 크레딧 관리를 RFID 태그를 통해 수행하기 때문에, 기기 활동 추적, 기기 설정값 불러오기, 디스플레이나 특수 기능이 없는 구형 머신에 새로운 기능을 부여하는 것도 가능합니다. 이를 통해 기술 수준이 낮은 기기도 위조 방지 기술의 혜택을 누릴 수 있습니다.



신뢰의 시작 파트너십:

처음에 커피 로스터들은 다양한 태깅 방식을 실험해 보았습니다. 하지만 에이버리데니슨의 뛰어난 품질과 안정적인 공급망 관리에 대한 신뢰는 최종 사용자들과의 신뢰를 구축하는 데 결정적인 역할을 했습니다.

ReKico의 캡슐 머신

ReKico는 이 혁신적인 솔루션을 가장 먼저 도입하고 공식적으로 지지한 업체 중 하나였습니다. 이들은 시스템이 제공하는 기본적인 시장 보호 기능을 넘어, 추가적인 목표를 달성하기 위해 노력했습니다.

Andrea Castellari: “Duolocker 시스템은 ReKico가 커피를 공급하는 각 대리점(딜러)에 대해 특정 매개변수를 프로그래밍하는 기능도 포함되어 있습니다. 이처럼 특정 대리점만을 위한 전용 태그를 통해, 계층적으로 각 유통사의 시장 점유율을 보호할 수 있게 됩니다. 즉, ReKico는 자사 시장을 보호함과 동시에, 현지에서 영업하는 대리점들이 지역 차원에서 고객 충성도를 확보할 수 있도록 지원한다는 두 가지 목표를 달성할 수 있게 된 것입니다.”



따라서 RFID 태그 기반 솔루션은 커피 로스터뿐 아니라, 브랜드와 협력하는 유통업체에게도 혜택을 제공합니다. 이 솔루션의 잠재적인 영향력은 그 이상이며 Duolabs의 CEO Riccardo Alessi는 다음과 같이 강조합니다.

“이 솔루션은 커피 공급망의 진정성을 보호하는 ‘게이트키퍼 (gatekeeper)’ 역할을 할 뿐만 아니라, 위조 문제에 직면한 다른 산업에도 확장 가능한 모델을 제시합니다.”

성과 희망의 시작

아직 RFID 기술이 널리 보급되고 확실한 성과가 나타나기까지는 시간이 더 필요하지만, 초기 도입 기업들은 이미 그 효과를 체감하고 있습니다.

ReKico의 CEO, Andrea Castellari는 다음과 같이 밝혔습니다. “RFID 기술 덕분에 유통업체 및 고객과의 관계가 더욱 견고해졌고, 그동안 그레이 마켓으로 인해 손실되었던 매출의 40%를 회복할 수 있었습니다.”

이 솔루션의 잠재적인 영향력은 그 이상이며 Duolabs의 CEO Riccardo Alessi는 다음과 같이 강조합니다. “이 솔루션은 커피 공급망의 진정성을 보호하는 ‘게이트키퍼’ 역할을 할 뿐만 아니라, 위조 문제에 직면한 다른 산업에도 확장 가능한 모델을 제시합니다.”

기술을 사용하여 위조품에 단호하게 대처한다는 비전은 더 이상 먼 꿈이 아닙니다. 정품 커피를 마실 때마다 현실이 되고 있습니다.



<https://rfid.averydennison.com/en/home/contact.html>

Duolabs

Duolabs는 산업 자동화, 통신, 의료, 홈 오토메이션, 소비자 전자 등의 산업을 위한 첨단 전자 보드 설계 및 제작에 특화된 턴키(turn key)전자 솔루션 전문 기업입니다. RFID 기술 분야의 전문성을 바탕으로, 안전한 식별 및 추적을 위한 혁신적인 솔루션을 개발하고 있습니다. 15년 이상 커피 시장에서 핵심 기술 파트너로 활약하며 효율성과 자동화를 높이는 최첨단 기술 솔루션을 제공해 왔습니다. 초기에는 디지털 비디오 방송(DVB)에 중점을 두었지만 기획부터 양산까지 고객을 이끄는 신뢰받는 B2B 파트너로 성장했습니다. 하드웨어, 펌웨어, 소프트웨어 개발 전반에 걸친 기술력을 바탕으로 신뢰할 수 있고 확장 가능한 솔루션을 제공합니다. 또한, 우수한 엔지니어 팀의 전문성을 기반으로 고객 맞춤형 전자 시스템을 설계하여 효율성, 지속 가능성, 기술 혁신을 실현하고 있습니다.

Avery Dennison

에이버리데니슨(NYSE: AVY)은 글로벌 소재 과학 및 디지털 식별 솔루션을 선도하는 기업으로 다양한 산업의 발전을 이끄는 혁신적인 제품과 솔루션을 제공하여 가능성을 실현하고 있습니다. 우리의 목표는 브랜딩 및 정보 솔루션을 통해 노동 및 공급망 효율성을 최적화하고, 폐기물을 줄이며, 지속 가능성, 순환성, 투명성을 증진시키는 동시에 브랜드와 소비자 간의 연결을 강화하는 데 있습니다. 우리는 라벨링 및 기능성 소재, 무선 주파수 식별(RFID) 인레이 및 태그, 디지털 세계와 물리적 세계를 연결하는 소프트웨어 애플리케이션, 그리고 브랜드 패키징을 개선하고 고객 경험을 풍부하게 만드는 정보 전달 솔루션을 설계 및 개발합니다. 에이버리데니슨은 생활용품, 의류, 일반 소매, 전자 상거래, 물류, 식품 및 식료품, 제약, 자동차 등 다양한 산업 분야에 걸쳐 서비스를 제공하고 있습니다. 전 세계 50개 이상의 국가에서 약 35,000명의 직원이 함께하고 있으며, 2024년 기준 88억 달러의 매출을 달성했습니다. 더 자세한 정보는 www.averydennison.com에서 확인하실 수 있습니다.



■ ■ DUOLABS



#MakingPossible

© 2025 Avery Dennison Corporation. 모든 권리 보유. "Making Possible" 슬로건, Avery Dennison 및 기타 모든 Avery Dennison 브랜드, 제품 이름 및 코드는 Avery Dennison Corporation의 상표입니다. 기타 모든 브랜드 또는 제품 이름은 해당 소유자의 상표입니다. Fortune 500®은 Time, Inc.의 상표입니다. 샘플에 표시된 브랜드 및 기타 정보는 허구입니다. 실제 이름과의 유사성은 순전히 우연입니다.

MAKING POSSIBLE™