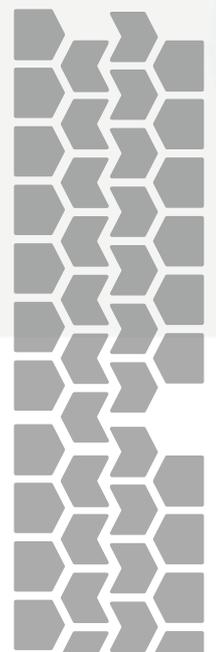


INSIDE ASSET TRACKING
CASE STUDY



IL PROGETTO

Il cliente lavora nel settore della moda e in particolare borse da donna e si trova a dover risolvere i seguenti problemi:



**FURTO
DELLA
MERCE**



**CONTRAFFAZIONE
DELLA
MERCE**



**IL CLIENTE SI AFFIDA AI
CORRIERI PER IL TRASPORTO
DELLA MERCE**

IL FLUSSO DI LAVORO

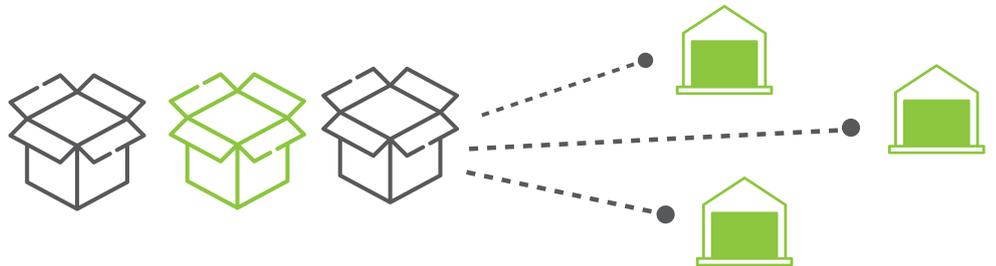


1.

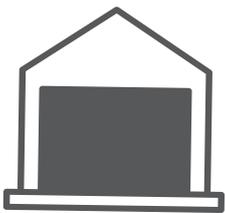


Il corriere va direttamente agli impianti di produzione del cliente per prendere la merce e portarla al proprio magazzino di smistamento.

2.



Qui gli operatori smistano le varie scatole per le varie destinazioni. Questa attività si basa principalmente sul raggruppamento delle scatole in base alla destinazione.



3.



Una volta completata questa attività, ogni gruppo viene caricato di nuovo su un camion per la consegna a destinazione.



**LA MERCE SI TROVA DI
SOLITO ALL'INTERNO DI
SINGOLE SCATOLE.**

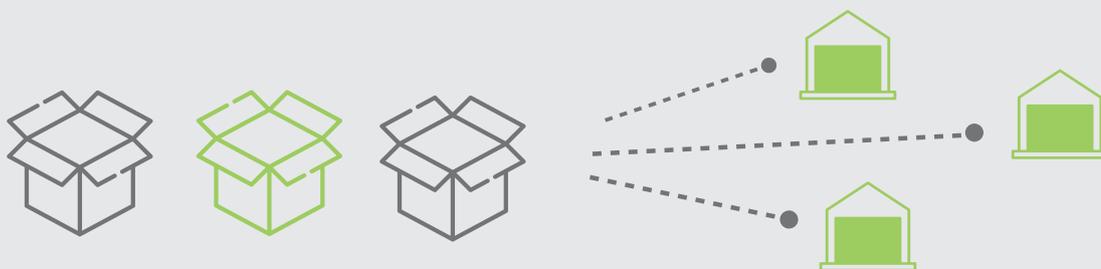
PROBLEMI



**ABBIAMO SUDDIVISO I MOMENTI
IN CUI LA MERCE PUÒ ESSERE
CONTRAFFATTA E RUBATA**

CONTRAFFAZIONE

Nel caso della contraffazione, il momento più pericoloso da questo punto di vista, è quando le merci sono raggruppate per le varie destinazioni.



FURTO

Per quanto riguarda il furto, il momento più pericoloso è dal magazzino del corriere all'ultima destinazione.



SOLUZIONI

TAG **RFID/BLE** APPLICATI SU OGNI SCATOLA



Basati sulla tecnologia **BLE** (Bluetooth Low Energy), i **beacon** sono dei sensori attivi, alimentati da una batteria, dotati di un circuito elettronico e un'antenna.

Permettono il trasferimento di dati con tutti i dispositivi mobili.

Sono relativamente piccoli. A seconda di quanta autonomia si vorrà dare al dispositivo, infatti, la batteria potrà essere più o meno grande e, di conseguenza, anche la dimensione della scocca sarà più o meno grande.

I beacon possono essere utilizzati come sistema di identificazione univoca di oggetti, mezzi e persone.

SISTEMA **GPS** INSTALLATO SUI VEICOLI DEL CORRIERE

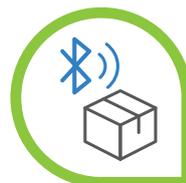


A UN LIVELLO ANCORA PIÙ EVOLUTO, I BEACON POSSONO ESSERE UTILIZZATI PER FORNIRE UNA LOCALIZZAZIONE CON UNA PRECISIONE ATTORNO AI 2/3 METRI.

Come Funziona

Il cliente applica un beacon (**BLE**) su ogni scatola e un'etichetta **NFC** cucita su ogni borsa.

BLE



NFC



Quando la merce arriva dal corriere e viene caricata nel veicolo, il dispositivo **GPS**, ha anche un'antenna BLE che, oltre a controllare il percorso del veicolo in tempo reale, controlla anche tutte le scatole che si trovano all'interno.



Una volta che le merci arrivano a destinazione, tramite lo smartphone, viene letto il tag **NFC** per convalidarne l'originalità.



IL CONTROLLO VIENE ESEGUITO OGNI 60 SECONDI. QUESTO CI PERMETTE DI CONOSCERE SEMPRE LA POSIZIONE DEL VEICOLO, RICOSTRUIRE IL PERCORSO E AVERE UN AVVISO IN CASO DI FURTO

IMPLEMENTAZIONI FUTURE



Stiamo considerando l'implementazione di un sistema **blockchain** per l'autenticità della merce.



CHE COS'È?

La Blockchain è un registro digitale condiviso che raccoglie le informazioni raggruppandole in blocchi, concatenati in ordine cronologico e protetti da un avanzato sistema crittografico.

La rivoluzione è principalmente legata al fatto che le informazioni non vengono più registrate in un server centralizzato, ma immagazzinate in blocchi che, comunicando tra loro, spezzettano l'informazione e la condividono tra i nodi della rete.

Il principale vantaggio di questo sistema è che è molto difficile da attaccare o da manomettere. Ciò è dovuto sia alla crittografia che lo protegge sia al fatto che bisognerebbe attaccare tutti i nodi della rete per ottenere l'accesso alle informazioni; nei sistemi tradizionali, invece, basta attaccare il server centrale.all'interno.



IL SISTEMA FORNIRÀ AI CONSUMATORI LA POSSIBILITÀ DI RISALIRE ALL'INTERA STORIA PRODUTTIVA DELLA MERCE ACQUISTATA, IN MODO DA PROVARNE L'AUTENTICITÀ, DALLE MATERIE PRIME AL PUNTO VENDITA.