



INNOVIABILITY

INNOVATIVE SOLUTIONS FOR TRANSPORT

Prudenza al volante, sicurezza costante: guida
consapevole, proteggi la tua vita e quella degli altri.

2

DUSTIN, DECISIONI BASATE SUI COMPORAMENTI DEL CONDUCENTE

Speaker

Ing. Enrico Landolfi, Ph.D.
R&D Manager Innoviability – Netcom Group

Una storia appena cominciata

INNOVIABILITY

DUSTIN: Decision sUpport SysTem for driver **moNitoring**



Luglio 2023

Sottomissione della proposta progettuale DUSTIN al bando Campania Startup, basata sull'utilizzo di 2 brevetti di Netcom Group.



Aprile 2024

DUSTIN risulta primo nella graduatoria delle domande ammesse.



Giugno 2024

Costituzione di Innoviability S.r.l.



NETCOM

G R O U P

Il Gruppo Netcom

NetCom Group S.p.A. è un'azienda italiana specializzata in consulenza e servizi professionali che fornisce servizi ingegneristici avanzati e innovativi. L'azienda opera nel mercato nazionale e internazionale della consulenza ingegneristica dal 2006, vantando un team di centinaia di professionisti e servendo 50 clienti principali. NetCom Group si posiziona come un'azienda tecnologica, sempre attenta alle tendenze innovative. Fin dalla sua fondazione, l'azienda ha investito nella ricerca e nello sviluppo, sottolineando il valore della creazione di reti con le università.



TRASPORTI



TELCO



MEDIA & ENTERTAINMENT



FINANZA, BANCA E ASSICURAZIONE



PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E SANITÀ



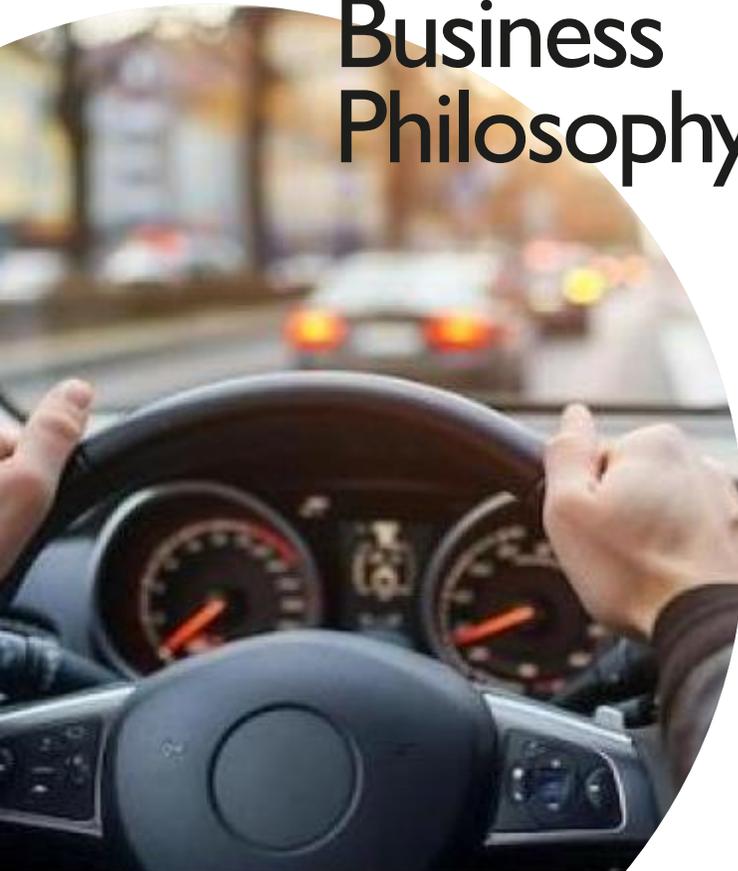
SERVIZI ICT AVANZATI



INDUSTRY



Business Philosophy



Mission

Fornire soluzioni innovative per il monitoraggio **attivo** del comportamento dei **conducenti**, **riducendo i rischi stradali** e migliorando l'**efficienza operativa delle aziende di trasporto** e delle compagnie assicurative. **Puntiamo a un futuro più sicuro e sostenibile** grazie a tecnologie **avanzate** e piattaforme **cloud** personalizzabili.

Goals

- Migliorare la sicurezza stradale
- Promuovere la smart **mobility**
- Investire in innovazione **continua**
- Crescita sostenibile
- Espansione internazionale

Vision

Innoviability si prefigge di **diventare un leader nelle tecnologie di sicurezza** per il **trasporto** e **nella gestione intelligente delle risorse**. **L'obiettivo è costruire un futuro** in cui **veicoli, conducenti e infrastrutture** siano **connessi in modo intelligente** per **ridurre incidenti, ottimizzare la gestione dei trasporti e minimizzare l'impatto ambientale**.

Values

- **Innovazione**
- **Sicurezza**
- **Sostenibilità**
- **Affidabilità**
- **Collaborazione**
- **Ricerca**
- **Eccellenza**



Soluzioni e Servizi

DUSTIN

Piattaforma hardware/software **innovativa** per il monitoraggio dei conducenti, rivolta a compagnie assicurative e aziende di **trasporto**. **DUSTIN** include un **coprivolante** sensorizzato e una **scatola nera** intelligente (**I-OBU**) per raccogliere **dati biometrici** e **telemetrie** in **tempo reale**, consentendo alle aziende di prendere decisioni **data-driven**.

DUSTIN è **proponibile** commercialmente come **Platform as a Service (PaaS)**, con integrazione cloud-to-cloud per una **facile** implementazione nei processi aziendali.

SERVIZI DI INGEGNERIA

- Consulenza per sviluppo e testing software
- **Data Analytics / Business Intelligence**
- Sviluppo soluzioni **PaaS** basate su tecnologie IoT ed **Intelligenza Artificiale**



Il Team



Ing. Rosario De Lucia
Chief Executive Officer



Ing. Enrico Landolfi, Ph.D.
R&D Manager



Ing. Simone Mario D'Onghia
Progettista elettronico



Ing. Tommaso Barrasso
Sviluppatore Software



Ing. Gabriele Eusepi
Data Scientist

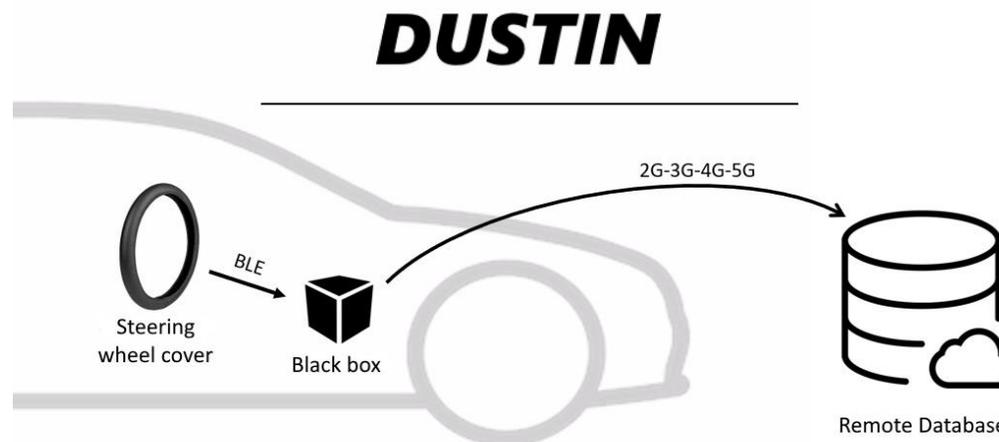


Il Progetto DUSTIN

PUNTO DI PARTENZA: IL VOLANTE INTELLIGENTE

Brevetto di Netcom Group, intitolato “Sistema per aumentare la sicurezza alla guida: per rilevare l'assunzione di sostanze attive illegali e misurare lo stato di ebbrezza del conducente di un veicolo a motore” (N. 622016000015375). L'idea originale del brevetto consiste in un sistema caratterizzato da sensori su volante per il rilevamento del:

- conducente al posto di guida;
- posizione delle mani sul volante;
- voce del conducente;
- segnale generato dall'etanolo presente nel sudore delle mani;
- presenza di sostanze attive illegali nell'organismo attraverso l'analisi del sudore delle mani;
- livello di alcolemia nell'abitacolo e al posto di guida.



PUNTO DI ARRIVO: DUSTIN

DUSTIN: Decision sUPport SysTem for drlver monitoring

Utilizzo di un ulteriore brevetto di Netcom Group, denominato “sistema di connettività per l'interconnessione fra veicoli e smart roads” (N. 102020000009127 del 9/6/2022), per la realizzazione di una OBU intelligente, che funge da scatola nera in vettura.

DUSTIN è una piattaforma HW/SW costituita da:

- Coprivolante sensorizzato;
- Scatola nera intelligente (OBU, Black Box);
- Integrazione cloud.

DUSTIN si rivolge a compagnie assicurative ed aziende di trasporto pubbliche / private, come soluzione after-market e piattaforma di servizi.



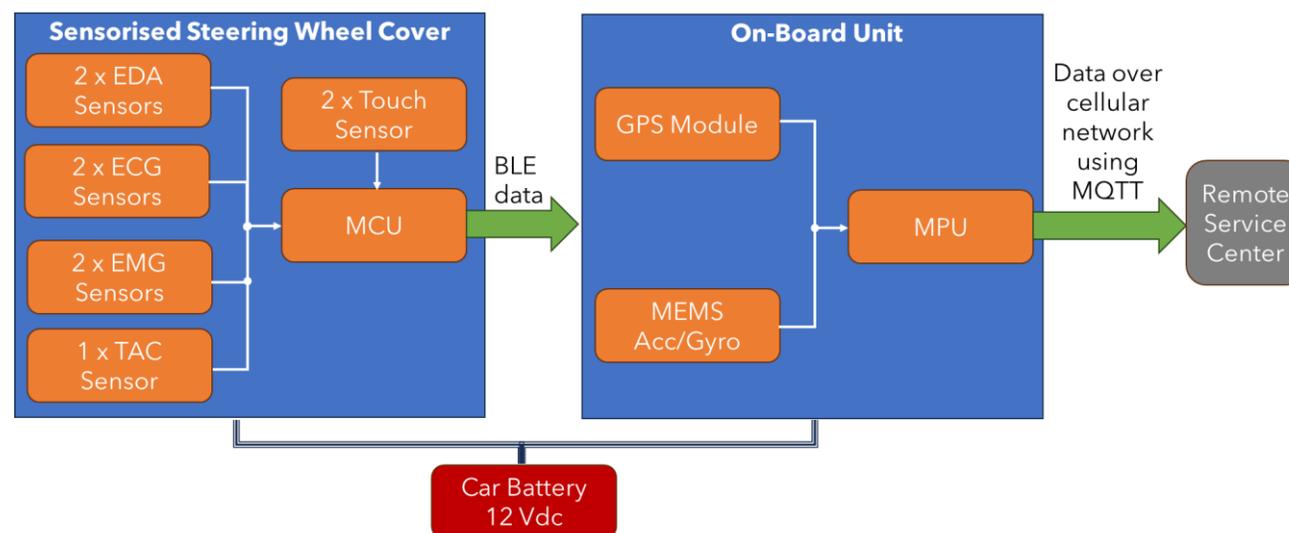
DUSTIN: Caratteristiche Tecniche

ARCHITETTURA DEL SISTEMA

DUSTIN rileva parametri biometrici e l'assunzione di sostanze alteranti (ad esempio **alcol**, **droghe**) segnalando comportamenti anomali attraverso avvisi sonori e visivi (LED).

Il sistema a bordo auto impiega sensori su coprivolante:

- una **coppia di sensori capacitivi** per rilevare la presenza di entrambe le mani sul volante;
- una coppia di sensori EDA (ElectroDermal **Activity**) per **rilevare** le **variazioni** di conduttività della pelle delle mani;
- una coppia di **sensori ECG** (ElectroCardioGram) per analizzare la variazione del battito cardiaco;
- una **coppia di sensori EMG** (ElectroMyoGraphy) per **rilevare l'azione** muscolare delle mani;
- un **sensore** per il **rilevamento** del **contenuto** transdermico di **alcol (TAC)**.



La OBU è dotata di GPS, di un modulo di acquisizione BLE dai sensori e di un accelerometro/giroscopio MEMS triassiale, utile per rilevare manovre brusche e/o collisioni.

La **OBU** alimenta un database **remoto** che **funge** da **Digital Twin** del conducente, con cui è possibile eseguire processi di inferenza **data-driven** (ad es. analisi comportamentale, trend, business intelligence, ecc.).



DUSTIN: Cosa fa

SEGNALAZIONI E SUPPORTO DECISIONALE

Segnalazioni in **vettura** (Messaggi Vocali, LED) basate sui **segnali raccolti** dal coprivolante in opportune finestre **temporali** di osservazione:

- assunzione di Alcool (basata su sensore TAC);
- condizione di stress (basata su livelli EDA e ECG);
- comportamento alla **guida** (aggressivo/prudente, **basato** su accelerom./girosc. **MEMS**);
- posizione mani su volante (basato su sensore tocco);
- **possibili** affaticamento / stanchezza (basati su incrocio dati **ECG** ed **EMG**).

Inoltre, attraverso la disponibilità di **informazioni** di **sintesi** su **cloud** (es. andamenti min, max, medi, varianze, etc.), DUSTIN consente di eseguire attività di **Data Analytics** e **Business Intelligence** sui **Trend** disponibili, per verificare:

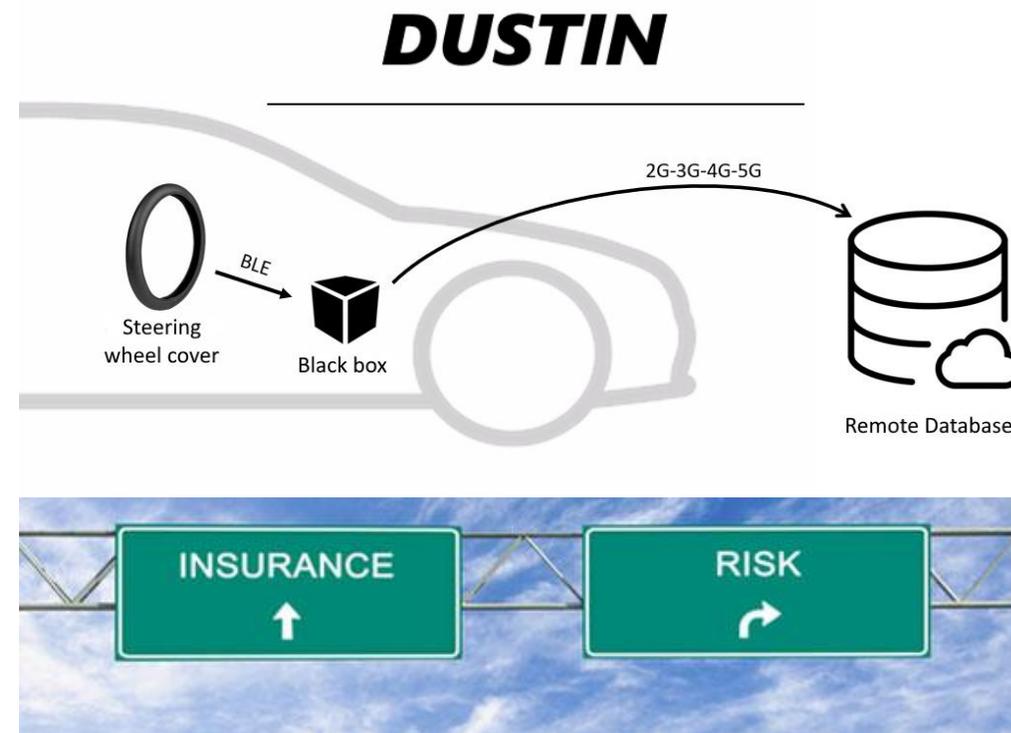
- Rispetto dei limiti di velocità;
- Insights su stile e comportamento abituale alla guida;
- Variazioni comportamentali.



DUSTIN: Servizi

SUPPORTO DECISIONALE PER LE COMPAGNIE ASSICURATIVE

- **Valutazione del rischio personalizzata:** utilizzando i dati raccolti dal coprivolante, **come consumo di alcool, livelli di stress, stanchezza** e comportamento alla guida, DUSTIN può fornire un profilo di rischio dettagliato per ogni conducente. **Questo aiuta** le compagnie **a stabilire premi** assicurativi personalizzati basati sul comportamento reale e sulla sicurezza alla guida.
- **Monitoraggio Continuo e Premi Incentivanti:** premi o sconti **basati** su un monitoraggio **continuo** del comportamento di guida (es. guida prudente, rispetto dei limiti di velocità), premiando chi adotta uno stile di guida sicuro nel tempo, riducendo il rischio per le compagnie assicurative.
- **Rilevazione e Prevenzione di Situazioni di Alto Rischio:** fattori quali un prolungato livello di affaticamento, stress e consumo di alcool possono consentire alle compagnie assicurative di ricevere avvisi / insights e proporre soluzioni basate su prevenzione ed interventi mirati.



DUSTIN: Servizi

SUPPORTO DECISIONALE PER LE COMPAGNIE ASSICURATIVE

- **Analisi comportamentale a lungo termine:** individuazione di trend comportamentali che possono influire sui rischi, così da adottare apposite politiche assicurative e migliorare la gestione del rischio.
- **Servizi di allerta su infrazioni e violazioni:** DUSTIN può fornire indicazioni su infrazioni abituali e ripetute nel tempo (es. infrazioni ai limiti di velocità, guida aggressiva). Questo servizio può essere integrato con clausole nei contratti assicurativi per penalità o incentivi.
- **Prevenzione delle Frodi:** i dati raccolti sui movimenti e le condizioni del conducente durante un incidente (es. stato di stanchezza o uso di alcool) possono essere utilizzati per identificare potenziali frodi o anomalie, aiutando le assicurazioni a valutare la veridicità delle richieste di risarcimento.



DUSTIN: Servizi

SUPPORTO DECISIONALE PER LE AZIENDE DI TRASPORTO

- **Monitoraggio delle condizioni del conducente:** DUSTIN può monitorare in tempo reale lo stato fisico dei conducenti di mezzi pubblici o privati (livelli di stanchezza, stress, consumo di alcool), permettendo alle aziende di prendere decisioni atte a garantire maggiore sicurezza.
- **Gestione delle Turnazioni e Ottimizzazione delle Risorse:** le aziende di trasporto possono ottimizzare le turnazioni dei conducenti, riducendo il rischio di incidenti e migliorando la produttività.
- **Rapporti su comportamento di guida:** attraverso il monitoraggio del comportamento di guida (aggressività, rispetto dei limiti di velocità, ecc.), le aziende di trasporto possono adottare programmi formativi e benefit / premialità per promuovere una guida sicura.



DUSTIN: Servizi

SUPPORTO DECISIONALE PER LE AZIENDE DI TRASPORTO

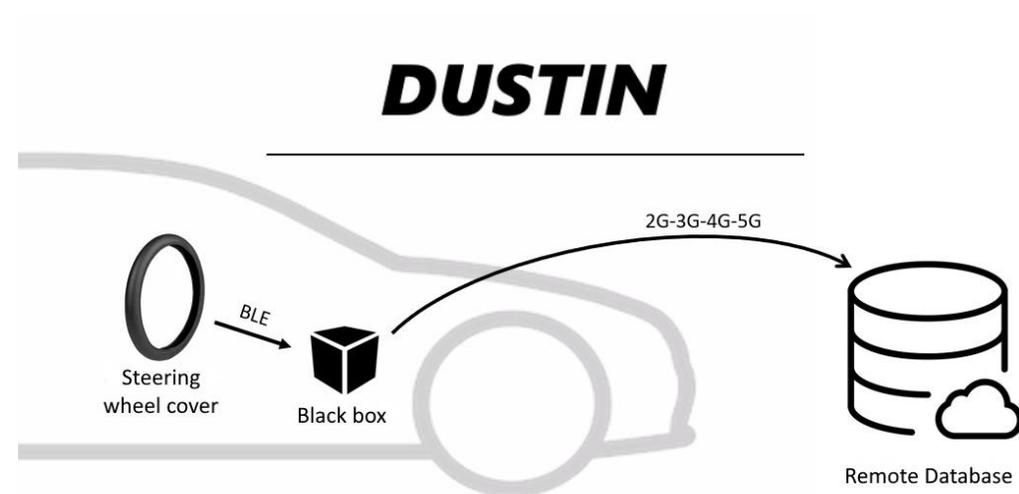
- **Rilevazione di comportamenti fuorvianti:** le aziende possono ricevere avvisi su comportamenti di guida anomali o pericolosi, come continue frenate brusche o accelerazioni improvvise. Questi dati possono essere utilizzati per indagare e correggere tali comportamenti, migliorando la sicurezza del trasporto.
- **Riduzione dei costi operativi:** il monitoraggio continuo dei conducenti può comportare benefici aggiuntivi utili per migliorare l'efficienza delle flotte, ridurre l'usura dei veicoli e diminuire i costi di manutenzione.



DUSTIN: Vantaggi

SUPPORTO DECISIONALE: IN CONCLUSIONE

- **Business Intelligence su Trend Comportamentali:** rilevare insights da processi data-driven, avere a disposizione un **Digital Twin** del conducente, identificare punti deboli migliorando sicurezza ed efficienza operativa.
- **Dashboard di Reporting Personalizzate:** DUSTIN offre una piattaforma cloud (ma anche on-premise) per visualizzare report personalizzati che aiutano a comprendere lo stato e le prestazioni di ciascun conducente. I report possono includere metriche come il rispetto dei limiti di velocità, lo stile di guida e il rischio di affaticamento.
- **Integrazione con sistemi di gestione esterni:** la capacità di integrazione cloud-to-cloud con le piattaforme gestionali esistenti di compagnie assicurative e aziende di trasporto permette una visione centralizzata dei dati, facilitando la gestione del rischio e la sicurezza stradale.



Grazie per
l'attenzione

R&D Manager
Enrico Landolfi
e.landolfi@innoviability.it