RE:Lab
INTERACTION ENGINEERING

Software per gestione attrezzi fitness – il caso RE:Bike

RE:Bike è un software applicativo per Interfacce Uomo Macchina (HMI) per l'utilizzo di un attrezzo fitness in ambito indoor che consente l'esecuzione o lo svolgimento di attività di ciclismo in palestra oppure in altri luoghi chiusi. L'applicazione è stata sviluppata mediante Kanzi Rightware ampliando la sferra applicativa di questo tool solitamente legato al mondo dell'automotive. Il software sviluppato consente la visualizzazione dei dati relativi all'indoor biking, che vengono successivamente visualizzati durante l'esecuzione di programmi di fitness. I dati sono generati attraverso una piattaforma di e-model relativa all'utilizzo in ambito indoor di un attrezzo di fitness.

"Un software che si adatta alle diverse sfide"

Laboratory	RE:Lab
Specialization Area	Digitale, Meccatronica e Materiali
Contacts	Roberto Montanari
Keyword	HMI, Software, Kanzi



Fig. 1: Piattaforma software costruita in model-based che mostra nella parte superiore il sistema di visualizzazione del programma di allenamento, mentre in quella inferiore l'interfaccia di controllo.



Fig. 2: Esempio di schermate della piattaforma software costruita in model-based.

Description

Il software applicativo RE:Bike gestisce un sistema di indoor biking configurandosi sulle necessità di ogni singolo utente. L'applicazione RE:Bike è stata sviluppata mediante la piattaforma model-based Kanzi. Il sistema presenta all'utente diverse informazione attraverso un'interfaccia utente creata ad hoc. Per lo sviluppo dell'applicazione sono state integrate tra loro competenze diverse che hanno portato alla realizzazione di vari elementi quali quelli di connessione tra le due unità (controllo e interfaccia), di sviluppo dei contenuti grafici, dei contenuti logici e del software integrato nell'interfaccia utente.

Innovative aspects

L'innovatività del sistema sviluppato è principalmente legata all'applicazione di tool di sviluppo specifici del settore automotive in altri contesti di utilizzo con caratteristiche peculiari. Inoltre l'interfaccia realizzata è altamente innovativa perché consente la completa riconfigurabilità dei componenti, sulla base dei bisogni e delle caratteristiche di ogni singolo utente.

Potential applications

Gli aspetti di riconfigurabilità dei componenti software del sistema realizzato e l'elevato grado di personalizzazione dei contenuti permettono di adattare facilmente il software applicativo realizzato a nuovi contesti d'uso. Inoltre il sistema potrà essere facilmente integrato con sensori esterni di diverse tipologie.

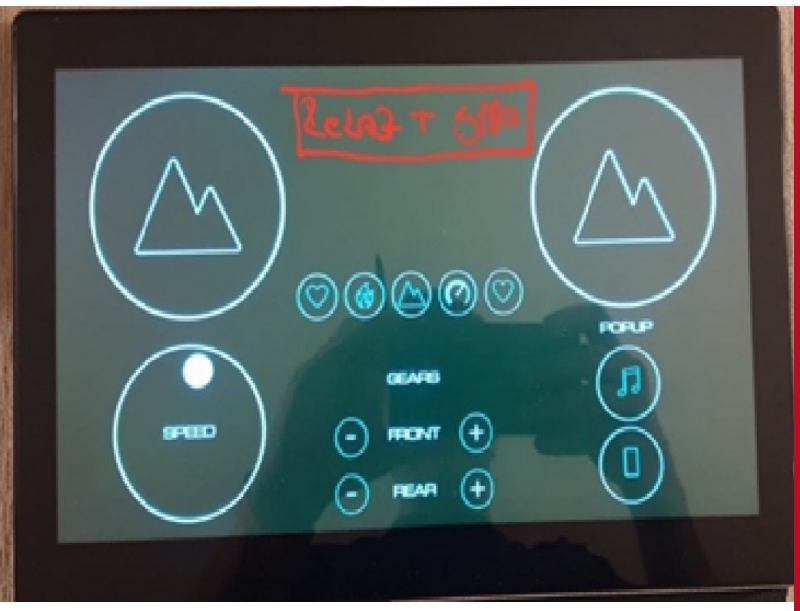


Fig. 3: Esempio di schermate della piattaforma software costruita in model-based.

Involved partners	RE:Lab
Implementation Time	4 mesi
Technology Readiness Level	TRL 7 - prototipo dimostrativo in ambiente operativo
Exploitation	*Ricerca di partner aziendali per ulteriori applicazioni*

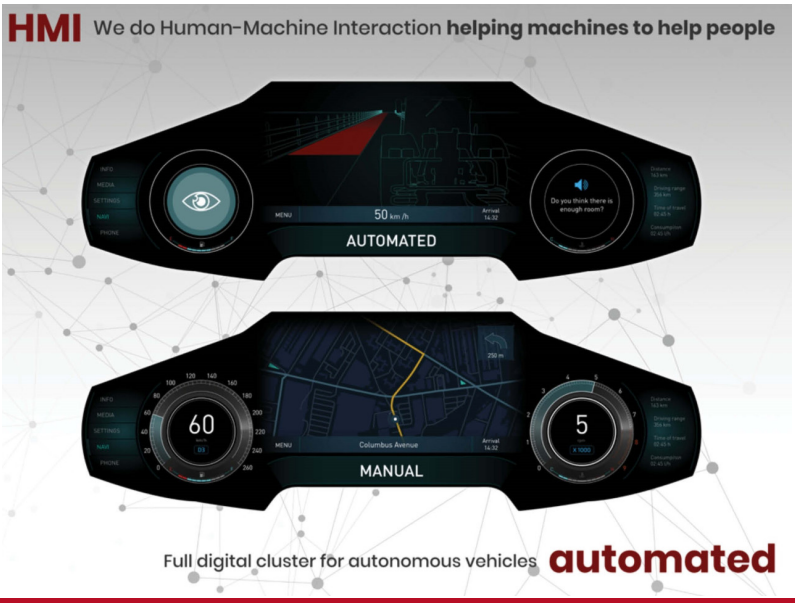
Application example

Il software ha come finalità applicativa quella di allestire un sistema indoor che consenta all'utente in fase di allenamento di fruire di dati relativi all'attività ginnica. La delineazione dell'architettura è stata predisposta per essere compatibile con il modello previsto nel deployment del prodotto finale e quindi è stata riadattata la struttura per essere funzionale in contesti nuovi per il software Kanzi, come quello del fitness, in particolare dell'indoor biking.

L'applicazione di un software quali Kanzi Rightware in contesti diversi rispetto al settore automobilistico apre nuovi scenari applicativi che potrebbero estendersi anche oltre quelli relativi al fitness. Questa applicazione e la relativa interfaccia utente è facilmente adattabile a nuovi contesti d'uso e a settori anche distanti da quelli attualmente esplorati.

RE:Lab
INTERACTION ENGINEERING

RE:Lab



RE:Lab è una piccola-media impresa orientata alla ricerca la cui mission è l'ingegneria dell'interazione, ovvero quel ramo dell'ingegneria orientato all'identificazione e alla modellazione della migliore soluzione di interazione tra l'essere umano e i dispositivi tecnologici.
In RE:Lab convivono competenze di carattere ergonomico ed ingegneristico, che danno vita ad un approccio integrato detto Interaction Engineering: il sistema d'interazione viene progettato a partire dall'analisi delle esigenze e delle caratteristiche degli utenti finali e del contesto operativo, per poi essere sviluppato attraverso cicli di prototipazione e validazione sperimentale con utenti finali, fino al rilascio di un prodotto che risponde alle esigenze del consumatore finale o dell'operatore industriale.
RE:Lab si propone di:
• progettare, prototipare e sviluppare interfacce utente di sistemi informativi e di controllo;
• progettare, prototipare e sviluppare sistemi meccatronici, applicazioni nell'ambito delle telecomunicazioni, logistica, gestione delle attività produttive e office automation;
• promuovere l'attività di ricerca e il trasferimento tecnologico;
• partecipare a programmi di ricerca scientifica e tecnologica e sperimentare sistemi tecnici innovativi;
• fornire consulenza per la progettazione, la realizzazione e lo sviluppo software;
• promuovere e svolgere attività di ricerca applicata in settori tecnologicamente innovativi;
• organizzare corsi di formazione.
.

Website http://www.re-lab.it

Director Roberto Montanari

Published on 03/03/2022