

Il Gruppo Volkswagen testa i propri sistemi di infotainment con ABBYY FineReader Engine

La diversità e la complessità crescenti delle funzioni disponibili in un'auto-vettura rendono necessario lo sviluppo di strategie olistiche di utilizzo che permettano un'interazione tra uomo e automobile semplice, sicura e al tempo stesso adeguata. Il centro test per l'elettronica interattiva del Gruppo Volkswagen apporta al riguardo un importante contributo. Il suo team di ingegneri assicura che il sistema di infotainment di ogni veicolo funzioni senza errori e in maniera affidabile. Per i processi automatizzati dei test necessari, gli ingegneri Volkswagen responsabili si affidano anche alla tecnologia ABBYY FineReader Engine che ricopre un ruolo importante nell'ispezione ottica: per assicurare la qualità dei sistemi di infotainment di Volkswagen, i sistemi d'ispezione ottica acquisiscono i contenuti della schermata corrente. Grazie alla tecnologia OCR di ABBYY, tali contenuti catturati vengono letti in modo intelligente e messi quindi a disposizione per i successivi processi automatici di controllo.

Comunicazione affidabile tra conducente e veicolo

La comunicazione centrale tra conducente e veicolo si basa essenzialmente sul sistema di infotainment di una vettura. Grazie a questo sistema, l'automobilista è in grado di utilizzare quasi tutte le funzioni del veicolo in modo intuitivo. La varietà dei modelli Volkswagen e i diversi accessori pongono gli ingegneri del centro test di fronte ad una grossa sfida: l'elevata presenza di software e le numerose (nuove) funzioni nei sistemi non permettono di evitare completamente il rischio di errori e problemi. In pratica, le relazioni logiche risultano molto complesse, mentre il grado di interdipendenza tra le varie funzioni è molto elevato. Inoltre, si aggiungono gli update del software, che si svolgono ogni due settimane su modelli e display diversi e in lingue differenti.

Per testare in anticipo le informazioni che vengono mostrate al conducente dal sistema di infotainment durante la guida, gli ingegneri che si occupano del test utilizzano sistemi di ispezione ottica. Il reparto sviluppa a questo scopo proprie tecnologie di verifica per testare in modo completamente automatico i singoli componenti dell'infotainment: i conte-

nuti del display vengono "fotografati", trasformati in testo e, con l'utilizzo di una banca di metadati già esistente, confrontati ed esaminati per verificarne la correttezza. Nel caso in cui il testo riconosciuto non corrisponda alle informazioni di controllo della banca dati di verifica, le irregolarità, come anche gli errori, sono inseriti automaticamente in un registro.

Tanto più preciso, quanto più efficiente – La qualità dell'OCR di ABBYY

In passato, sono stati utilizzati altri sistemi di riconoscimento del testo che però presentavano due grossi svantaggi: "Per poter distinguere gli errori reali dai messaggi di errori presunti basati su un'acquisizione del testo non corretta, in passato dovevamo continuamente ottimizzare e addestrare il riconoscimento del testo", spiega Rolf Nissen, ingegnere responsabile per l'infrastruttura nel reparto di elettronica interattiva. "Questo richiedeva troppo tempo, soprattutto se si tiene conto che per svolgere un test sono di solito già necessari diversi giorni. Infatti,

Riguardo al Gruppo Volkswagen

Il Gruppo Volkswagen, con sede principale a Wolfsburg, è uno dei leader mondiali tra i produttori di automobili e il maggiore in Europa. Al Gruppo appartengono nove marchi da sette paesi europei: Volkswagen, Audi, SEAT, Skoda, Volkswagen Veicoli Commerciali, Bentley, Bugatti, Lamborghini e Scania.

Nei 62 centri di produzione distribuiti in tutto il mondo, quasi 400.000 lavoratori producono quotidianamente circa 30.000 veicoli o si occupano dei servizi relativi ai veicoli. Obiettivo del Gruppo è quello di proporre veicoli attrattivi, sicuri e a basso impatto ambientale, che rappresentino il parametro mondiale nella loro categoria.

www.volkswagen.de



Sistema di ispezione ottica che fotografa ogni singolo elemento dello schermo del sistema di infotainment per il riconoscimento del testo e la verifica.

solo quando tutti i moduli del test sono stati testati almeno una volta con successo, il sistema di infotainment riceve lo stato di "test concluso".

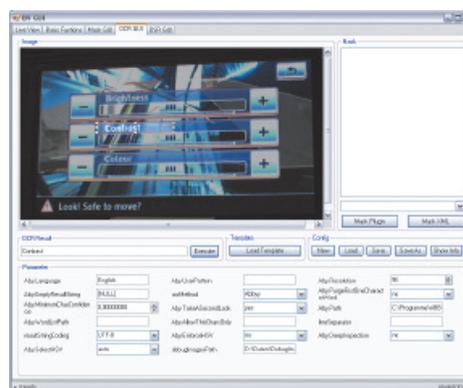
I contenuti dello schermo con testo a colori comportavano altresì diversi problemi in passato, essendo difficoltoso stabilire se si trattasse solo di un elemento grafico o di un testo. Inoltre, al problema di base dell'acquisizione di immagini e testo, si aggiungeva quello linguistico, dovendo il centro test per l'elettronica interattiva verificare tutti i sistemi di infotainment sui mercati Volkswagen in tutto il mondo. "Dubai, ad esempio, rappresenta per Volkswagen un mercato molto interessante. Tuttavia, la navigazione del menu nei veicoli omologati in questa regione è disponibile al momento soltanto in inglese", spiega Nissen. "Questo cambierà a breve e anche la lingua araba diventerà così parte del processo di test".

Proprio quest'esigenza crescente di plurilinguismo ha giustificato la decisione di abbandonare l'impiego della soluzione OCR utilizzata fino ad ora, le cui capacità legate alla qualità di riconoscimento in diverse lingue risultavano ormai di gran lunga insufficienti. A questo si aggiungeva altresì la necessità di "training manuale" per particolari passaggi di testo. Alla fiera di Hannover, il software development kit per OCR FineReader Engine ha attirato l'attenzione dei responsabili Volkswagen che erano alla ricerca di una soluzione adeguata e ai quali era stato suggerito ABBYY. I vantaggi dell'SDK hanno subito convinto i responsabili Volkswagen. Innanzitutto, il fatto che il kit di sviluppo offra fino a 198 lingue di riconoscimento per l'OCR, ma anche funzionalità speciali per il Pattern Training e la creazione di propri dizionari, ha colpito gli addetti ai test a tal punto che Volkswagen ha deciso senza esitare di integrare la soluzione nei processi di test.

Una storia di successo dalla valutazione all'utilizzo

In una prima fase, l'SDK per OCR di ABBYY è stato introdotto in un sistema di test chiuso, al fine di valutare in base a immagini di prova in che modo la soluzione si potesse integrare nei processi già in corso. Questa prima fase di valutazione ha richiesto diversi mesi e si è svolta senza problemi e in maniera completamente soddisfacente, così che si è deciso di introdurre la tecnologia ABBYY nella fase seguente e cioè l'applicazione pratica in ulteriori postazioni di verifica. Dopo un'implementazione durata sei settimane, il sistema era pronto al funzionamento. Grazie ad ABBYY FineReader Engine, Volkswagen è ormai in grado di leggere ed elaborare fino a 600.000 caratteri al giorno. Il numero di sistemi di infotainment testati quotidianamente è potuto così aumentare fin dall'inizio. Tenuto conto dello strepitoso successo, la soluzione basata su ABBYY sarà successivamente applicata anche nelle restanti 60 postazioni di verifica per testare un numero ancora maggiore di sistemi di infotainment nei diversi mercati del Gruppo Volkswagen.

Il reparto test aveva imposto requisiti elevati riguardanti l'impiego dell'Engine per OCR di ABBYY nei propri sistema di verifica. "Il risultato è stato straordinariamente positivo. ABBYY FineReader Engine è stato in grado di riconoscere al primo colpo anche le immagini complesse, senza il bisogno di dover "addestrare" l'SDK", ha dichiarato Serap Askar, direttrice dell'elaborazione immagini presso il centro test di Volkswagen. "L'API era documentata in modo completo, così che ci è stato possibile implementare la tecnologia in cinque postazioni di verifica già dopo breve tempo". Le postazioni di verifica dotate dell'OCR di ABBYY hanno avuto perfino la capacità di reagire in modo flessibile alle modifiche a breve termine (ad es. cambiamenti a breve termine nei nuovi prototipi con nuova navigazione dei menu) e di riconoscere anche le nuove immagini in maniera altrettanto affidabile. Scenari di test complessi sono stati egualmente condivisibili, riutilizzati e, soprattutto, riprodotti. Il sistema di ispezione ottica basato su ABBYY FineReader Engine ha ridotto considerevolmente i tempi necessari per il test e ha permesso, inoltre, di incrementare chiaramente la precisione del test stesso. In fin dei conti, la maggiore garanzia della qualità del sistema di infotainment favorisce altresì la soddisfazione dei clienti. Non si può, infatti, non tener conto che per i più di 200.000 veicoli nuovi immatricolati in Germania (nel primo trimestre del 2011), ogni reclamo comporta costi elevati.



La maschera per la verifica dell'automazione del test mostra il corretto riconoscimento del testo del contenuto dello schermo dell'infotainment, nonostante l'inclinazione dell'immagine acquisita e delle immagini sullo sfondo.

RIGUARDO AD ABBYY

ABBYY è fornitore leader di tecnologie e servizi per il riconoscimento del testo e la conversione dei documenti. Il suo versatile portafoglio di prodotti per l'elaborazione dei documenti e il recupero delle informazioni è disponibile su diverse piattaforme e dispositivi. ABBYY offre un'ampia gamma di soluzioni studiate per le esigenze specifiche di aziende e settori differenti. Organizzazioni di tutto il mondo si affidano alle soluzioni ABBYY per ottimizzare i processi aziendali caratterizzati da un utilizzo intensivo di documenti cartacei.

Maggiori informazioni sono disponibili sul sito www.ABBYY.com



ABBYY Europe GmbH
Landsberger Str. 300,
80687 Monaco di Baviera,
Germania
Tel: +49 89 69 33 33 0
sales_eu@abbyy.com
www.ABBYY.com