



myPrivacyPersona

Se-project-41

Sistema di suggerimento per permessi di Fitness Tracker

Progetto a cura di Zavanone Fabrizio



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



A decorative pattern of hexagons in various shades of blue and teal on the left side of the slide. Some hexagons contain icons: a lightbulb, a thumbs up, a smartphone, a magnifying glass, a gear, and a speech bubble. A large teal hexagon in the center of this pattern contains the number '1'.

1

Il problema da affrontare

Contesto e motivazioni che hanno spinto alla creazione del tool



L'avvento dell' IoT

- ◇ Il numero di informazioni raccolte dai dispositivi che sfruttano l' «internet of things» è aumentato esponenzialmente
- ◇ I dati raccolti sono spesso considerati sensibili dall'utente
- ◇ Non esiste ad ora un sistema per gestire efficacemente la generazione automatica di permessi

myPrivacyPersona nasce per rispondere a quest'ultima esigenza alleviando l'utente da questa preoccupazione generando in modo automatico i permessi per un fitness tracker





Neural Network

Una delle strutture più comuni per la classificazione autonoma dei dati è la Kohonen self organizing map



2

myPrivacyPersona

Il tool e le sue funzionalità



Due tipi di approccio

Kohonen Self Organizing Map

Attraverso una rete neurale si è inizialmente analizzato il dataset per ricavare, tramite unsupervised learning, una divisione in cluster

Classification Tree

Sfruttando le label create per il dataset nella prima parte si è successivamente sviluppato un metodo di classificazione, tramite supervised learning, per nuovi utenti





L'applicativo si divide in tre schermate

Seleziona un dataset

Nella prima schermata è possibile scegliere tra il dataset di riferimento o un dataset caricabile dalla macchina in uso.

Da qui viene poi dato il via alla generazione della rete neurale

Compara i risultati

Nella seconda pagina sarà presente un grafico per mostrare i risultati dell'analisi precedente

Da qui si può generare il modello ad albero, utile per la successiva classificazione

Classifica

Nella terza schermata infine si possono rispondere a delle domande generate in automatico.

Terminato il processo il tool deciderà infine quale combinazione di permessi consigliare

A decorative graphic on the left side of the slide. It features a large central hexagon with a blue-to-teal gradient, containing the number '3'. Surrounding this central hexagon are several smaller hexagons of varying shades of blue and teal. Some of these smaller hexagons contain white icons: a lightbulb, a thumbs-up, a smartphone, a magnifying glass, a gear, and a speech bubble. There is also a small network diagram icon with a central node and five connecting lines.

3

Problematiche incontrate

Difficoltà affrontate nel progetto



Problemi e difficoltà

- ◇ Le tecnologie usate differiscono fortemente da quelle viste durante il corso
- ◇ Il soggetto del progetto inizialmente estraneo
- ◇ La particolarità del dataset, composto da classi e non da misure
- ◇ Alcuni bug riscontrati con l'interazione tra le librerie di matlab usate e la macchina virtuale con linux



A decorative graphic on the left side of the slide. It features a large central hexagon with a blue-to-teal gradient, containing the white number '4'. Surrounding this central hexagon are several smaller hexagons of varying shades of blue and teal. Some of these smaller hexagons contain white icons: a lightbulb, a thumbs-up, a smartphone, a magnifying glass, and a gear. There is also a network-like icon with a central node and radiating lines, and a speech bubble icon.

4

Conclusioni

Dimostrazione del tool e ultime impressioni



Per concludere..

L'esperienza che il corso ha fornito è stata una delle più formative di tutto il mio percorso universitario.

Nel mio caso la difficoltà maggiore incontrata è stata, più del comprendere e implementare le tecniche viste durante il corso, il dover adattare tali metodologie al mio specifico caso.

Nonostante le non poche difficoltà incontrate durante tutte le fasi di sviluppo del progetto, non posso che ritenermi soddisfatto dei risultati raggiunti e delle competenze sviluppate





Grazie
dell'attenzione!
Domande?

Si ringraziano, oltre al professor Narizzano, Odnan Sanchez
e la professoressa Torre per la loro disponibilità durante
questi mesi di sviluppo

