FONDAZIONE BRUNO KESSLER
MAGAZINE

Ecco il “DNA del calcio”

15 Novembre 2017

Marco De Nadai, dottorando dell'unità Mobs di FBK, fa parte del team vincitore del primo hackathon del calcio italiano, nella categoria "Match Analysis". L'algoritmo sviluppato dai ricercatori permette di rappresentare un'azione di gioco pericolosa attraverso una semplice sequenza di lettere, simile a quelle che caratterizzano il genoma umano

Che cosa succede quando si mette insieme un interesse professionale per l’**analisi dei dati** e la passione per il **calcio**? Per esempio si può vincere il primo “hackathon” italiano dedicato al mondo del pallone. A riuscire nell’impresa è stato *OGM*, un team di cinque giovani ricercatori che include **Marco De Nadai**, dottorando dell’unità **Mobile and Social Computing Lab** (Mobs) di FBK, **Gianni Barlacchi**, dell’Università di Trento (e collaboratore del gruppo Mobs), **Paolo Cintia** (CNR), **Alessio Rossi** e **Luca Pappalardo** (Università di Pisa).

L’hackathon, organizzato dalla **Federazione Italiana Gioco Calcio** (FIGC) lo scorso 14 e 15 ottobre al dipartimento di lettere e filosofia dell’Università di Trento, è stato il primo a livello mondiale mai realizzato da una federazione calcistica, con l’obiettivo di sviluppare nuove tecnologie per rinnovare il calcio italiano.

I cinque ricercatori, che portano a casa un premio di **5000 euro**, hanno vinto nella categoria “Match Analysis”, dedicata all’uso dei big data nel mondo del calcio. Il loro progetto (“Action mining”) è un algoritmo che permette di associare a una sequenza di azioni sul campo un **indice di pericolosità**: lo strumento, efficace e poco costoso, potrebbe rivelarsi molto utile per gli allenatori sia nella fase di preparazione di una partita che nell’analisi post-match. Con la speranza che questa nuova soluzione tecnologica possa contribuire a risollevare le sorti della **Nazionale**, reduce da una storica mancata qualificazione ai prossimi campionati del mondo.

«Tutto è nato dalla condivisione di due grandi passioni: l’analisi dei dati e il calcio. Oltre che ricercatori, siamo infatti tutti e cinque **tifosi**, e questo aspetto ci ha spinto a partecipare a questo hackathon», sottolinea Marco De Nadai.

L’idea di base è quella di migliorare le tecniche di analisi correntemente in uso. «L’approccio attuale per analizzare e preparare le partite è quello di rivedere i video delle gare precedenti, individuando le sequenze importanti per poi mostrarle all’allenatore o ai giocatori. Tuttavia, si tratta di un metodo **lungo e costoso**: l’analisi infatti prende in considerazione singoli eventi, come cross o calci d’angolo, e può durare circa **3-4 ore** per partita, senza contare l’eventuale discussione successiva con allenatore e giocatori. Per questo motivo, possono permetterselo solo squadre di altissimo livello, in grado di assumere persone che lavorano a tempo pieno sull’analisi dei match».

Il metodo sviluppato dai ricercatori, che deriva dall’analisi dei testi, rappresenta un importante passo avanti rispetto all’approccio tradizionale, perché ha il vantaggio di focalizzarsi su un’**intera azione**, e non sul singolo evento. In particolare, l’azione viene ricostruita partendo da una sequenza di informazioni geografiche, ossia le posizioni occupate dai giocatori in corrispondenza di un certo evento (per esempio un passaggio, un cross o un calcio di punizione). A ciascuna di queste posizioni viene quindi assegnata una lettera dell’alfabeto, in modo che un’azione possa essere analizzata come una sequenza simile al **DNA**.

«In questo modo, anche le azioni più complesse possono essere rappresentate da una sequenza semplice di lettere, a cui viene associato un indice di pericolosità, fornendo informazioni molto utili all’allenatore per conoscere **i punti forti e deboli** dell’avversario, ma anche per correggere gli errori della propria squadra. Inoltre l’analisi si realizza in un intervallo di tempo dell’ordine dei **minuti**, non più di ore, e può essere applicata contemporaneamente anche a una sequenza di partite», conclude De Nadai.

LINK

https://magazine.fbk.eu/it/news/ecco-il-dna-del-calcio/

TAG

- #calcio
- #hackathon
- #mobs

VIDEO COLLEGATI

- https://www.youtube.com/watch?v=6f_y_qwKv5g

AUTORI

- Matteo Serra
- Salvatore Romano