



ID contributo: 72

Tipo: Poster

Autoencoders per il data quality monitoring per lumi-section dell'esperimento CMS

mercoledì 12 aprile 2023 19:34 (1 minuto)

Il monitoraggio della qualità dei dati è fondamentale sia online, durante l'acquisizione dei dati, per individuare tempestivamente i problemi e intervenire su di essi, sia offline, per fornire agli analisti set di dati che vengono ripuliti dalle problematiche occasionali. In genere, il monitoraggio della qualità dei dati (DQM) viene eseguito da shifter che esaminano un insieme di quantità integrate, le confrontano con istogrammi di riferimento e, in base alla loro esperienza e formazione, assegnano flag di qualità. Recentemente CMS ha sviluppato la possibilità di produrre le quantità monitorate dal DQM per lumi-section, dove una lumi-section è un'unità di tempo corrispondente a circa 23 s di presa dati. Per analizzare i dati per lumi section, l'uso di tecniche automatizzate è imprescindibile. In questo intervento presentiamo il primo utilizzo in CMS di autoencoder per eseguire anomaly detection su grandezze monitorate per lumi section, nel contesto del monitoraggio della qualità dell'energia trasversa mancante ricostruita. La tecnica sviluppata ha permesso l'identificazione di anomalie che si manifestavano in una singola lumi-section, molto elusive al controllo effettuato su quantità integrate. Questa applicazione è una proof-of-concept dell'efficacia di questo approccio in condizioni reali.

Autore principale: PAPANASTASSIOU, Alkis

Relatore: PAPANASTASSIOU, Alkis

Classifica Sessioni: Poster