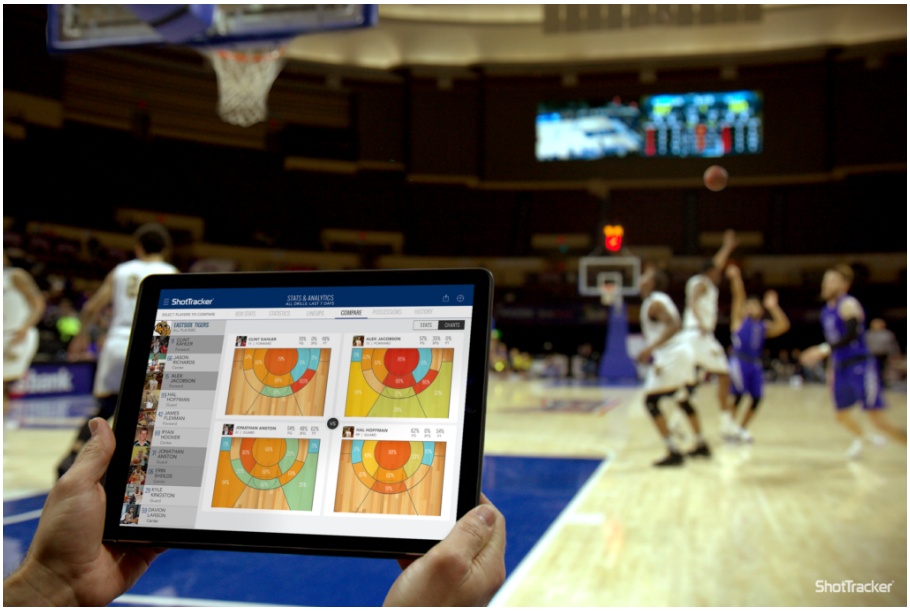
Basketbalanalyses transformeren via privacyvriendelijke AI en synthetische data



De student zal onderzoek doen op het snijvlak van privacy, AI en basketbal. Aan de hand van de 'constraint-led approach' (CLA) en de 'ecological dynamics movement theory', zoals uitgelegd in "Transforming Basketball" (van Alex Sarama), zal de stagiair actiemogelijkheden identificeren in publiek beschikbare, levensechte wedstrijden. Vervolgens zal hij of zij een synthetische basketbaldataset creëren die informatiestromen modelleert volgens het 'Contextual Integrity' (CI) framework, maar dan toegepast op basketbal. Deze privacytheorie zal de student op haar beurt in staat stellen om privacygevoelige gegevens te identificeren en een 'federated learning'-opstelling te simuleren. Hiermee kunnen clubs machine learning-modellen trainen die coaches helpen om in realtime de zwakke punten van hun team te ontdekken.

Tijdens de eerste twee weken zal de student zich vertrouwd maken met het CI-framework, de CLA en de 'ecological dynamics'-theorie. Na deze korte literatuurstudie zal de focus liggen op het genereren van voldoende data om enkele sleutelacties te simuleren in een door de student gekozen wedstrijd. Deze data zullen vervolgens onderworpen worden aan 1) een basketbalanalyse om mogelijke oorzaken voor de bewegingen van de spelers te identificeren, en 2) een privacyanalyse om die relevante informatiestromen te selecteren die tijdens een training privé moeten blijven voor de clubs.

Practische informatie

Begeleiding: Rafa Gálvez rafa@esat.kuleuven.be kantoor 00.19

 © 2025-2026 COSIC