

Lepší příprava zápasové taktiky elitních beachvolejbalových týmů díky studentce z FIT ČVUT

9.10.2024 - Ivana Macnarová | Fakulta informačních technologií ČVUT v Praze

Dosud data sbírají a videa ručně stříhají tzv. skauti, většinou stávající i bývalí hráči volejbalu. Tento proces je však časově i finančně náročný. Justýna Frommová ve své práci vyvinula systém, který automaticky rozpozná herní výměny a odstraňuje nečinné části záznamu, jako jsou například pauzy mezi výměnami nebo oddechové časy týmů. Výsledkem je výrazně rychlejší analýza zápasů a příprava dat. Tento proces šetří až 50 % rutinní práce skautů, kteří se tak mohou soustředit na detailnější analýzy s využitím svých volejbalových zkušeností.

Justýna Frommová využila pro automatizaci stříhu videí neuronovou konvoluční síť (EfficientNet) s klasifikační hlavou, která dokáže rozpoznat začátky a konce výměn na základě analýzy snímků. Na základě těchto dat vytvořila program, který definuje časové stopy a podle nich se v produkci automaticky video nastříhá.

Výstupy diplomové práce jsou již připraveny k nasazení do aplikace Beach Data. I po dokončení diplomové práce pokračuje Justýna Frommová ve spolupráci s Beach Data na výzkumném projektu TAČR, který řeší plnou automatizaci sběru informací z videa pro profesionální beachvolejbal. Příprava dat včetně videí je již k dispozici formou roční licence a mezi klienty jsou i mistři světa Ondřej Perušič a David Schweiner, americké týmy nebo kanadský beachvolejbalový svaz.

Do budoucna je v plánu systém rozšířit tak, aby týmům pomáhal nejen s tvorbou strategií, ale také s analýzou herních vzorců a individuální výkonnosti hráčů, čímž by podpořil jejich zlepšování v konkrétních herních činnostech.

Diplomová práce Ing. Justýny Frommové Automatizovaný stříh videa zápasů beachvolejbalu.

<https://fit.cvut.cz/cs/zivot-na-fit/aktualne/zpravy/21527-lepsi-priprava-zapasove-taktiky-elitnich-beach-volejbalovych-tymu-diky-studentce-z-fit-cvut>