**SAŽETCI**

izv. prof. dr. sc. **Marina Ivašić Kos**

**AI i primjena računalnog vida u analizi sportskih scena**

Umjetna inteligencija znanstvena je disciplina koja se bavi izgradnjom računalnih sustava koji pokazuju neki oblik inteligencije, tj. rade poslove koji bi zahtijevali inteligenciju kada bi ih obavljali ljudi. Percepcija i sposobnost pretvaranja sirovih senzorskih podataka (npr. slika, videa) u korisne informacije i razvoj algoritama koji će omogućiti računalu da „vidi“ je jedan oblik inteligentnog ponašanja kojim se bavi grana umjetne inteligencije koja se zove računalni vid.

Umjetna inteligencija i računalni vid kontinuirano se infiltriraju u naše živote i postaju dio naše svakidašnjice iako često puta toga uopće nismo svjesni. Već je postalo uobičajeno koristiti pametne satove i mobitele prilikom obavljanja sportskih aktivnosti i snimanja sportskih scena pa se eksponencijalno povećava i količina snimljenog multimedijalnog materijala koji se može iskoristiti za razvoj modela za analizu i interpretaciju slikovnih sadržaja.

U prezentaciji će biti predstavljane metode računalnog vida koje na temelju informacija izlučenih iz slika omogućuju razvoj modela za automatsku detekciju sportaša, praćenje i lokalizaciju sportaša u videu, te raspoznavanje njegovih aktivnosti.

izv. prof. dr. sc. **Jonatan Lerga**

**Umjetna inteligencija u obradi digitalnih signala**

Digitalna obrada signala (DSP) je znanstvena disciplina koja se bavi manipulacijom, obradom i analizom digitalnih signala koji opisuju različite fenomene iz stvarnog svijeta. DSP, kao znanstvena disciplina, postoji već nekoliko desetljeća i značajan napredak doživljava posljednjih godina zbog primjene umjetne inteligencije (AI). Prije procvata AI, DSP algoritmi uvelike su se oslanjali na različite klasične matematičke modele i složene algoritme za obradu signala. Algoritmi su često dizajnirani i implementirani ručno te su se prilagođavali za pojedine primjene, zahtijevajući značajnu stručnost i vrijeme, a točnost i efikasnost algoritama je često bila ograničena računalnom snagom dostupnom u to vrijeme. S pojavom napretka u AI došlo je do razvoja novih algoritama za analizu digitalnih signala, budući da algoritmi AI, poput strojnog učenja (ML) i dubokog učenja (DL), mogu učiti iz velikih skupova podataka te automatski identificirati obrasce i odnose u podacima. AI je također omogućio razvoj novih DSP aplikacija – na što ćemo se fokusirati u ovom predavanju. Predstavit ćemo neke od rezultata znanstvenog rada na Tehničkom fakultetu i Centru za umjetnu inteligenciju i kibernetičku sigurnost Sveučilišta u Rijeci u području obrade signala poput AI u analizi seizmičkih podataka, gravitacijskih valova, hidroloških podataka ili transkripciji glazbe te analizi medicinskih slika i signala, klasifikaciji satelitskih slika te primjeni AI u sportu.

prof. dr. sc. **Sanda Martinčić Ipšić**

1. **Analitika podataka velikog obujma (*big data*)**

2. ***Mesoc Toolkit* - alat za automatsku detekciju utjecaja kulturnih politika na procese u društvu**

Razvojem društvenih mreža potaknuo se trend generiranja sve većih količina raznovrsnih podataka, koji je uz smanjenje cijene HW i cijene memorije za trajnu pohranu potaknuo vala koji se naziva podaci velikog obujma. Stoga, danas imamo potrebu analizirati raznovrsne podatke poput slika, videa, zvuka, teksta, senzorskih podataka koji nadilaze precizno definiranu relacijsku strukturu poslovnih podataka. Primjer susatva za analitiku tekstualnih podtaka je Mesoc Toolkit - alat razvijen da uz pomoć metoda umjetne inteligencije automatski detektira  utjecaje kulturnih politika na procese u društvu, koji se tiču zdravlja ljudi, revatializacije urbanih prostora te bolje socijalne kohezije manjinskih grupa građana.