



Convocatòria del Lloc/ Call for Position: DTIC-PLCT-2024-5

Research Support position - Research Assistant in Research, develop, test and validate deep learning-based methods and tools for video matting

Fons de finançament/ Financing fund: PREUR02823 - HEu-CL4-101119800-EMERALD-C.Ballester, projecte "AI and Process Automation for Sustainable Entertainment and Media", Horizon Europe (2021-2027).

Aquesta contractació està finançada per EUROPEAN UNION, Programa Horizon Europe (2021-2027)./ This position is funded by the EUROPEAN UNION, Program Horizon Europe (2021-2027).

Descripció del projecte/ Project description:

El grup Intelligent Multimodal Vision Analysis group (IMVA), busca un desenvolupador i assistent de recerca en el context del seu projecte europeu EMERALD (<https://www.upf.edu/web/emerald>) amb títol Artificial Intelligence and Process Automation for Sustainable Entertainment and Media, amb referència Grant agreement ID: 101119800, HORIZON-CLh4-2022-DIGITAL-EMERGING-02 (<https://cordis.europa.eu/project/id/101119800>).

El grup IMVA dins d'EMERALD investiga les tècniques de visió per ordinador per millorar el "video matting", l'anàlisi de vídeos d'esdeveniments esportius i l'estimació a temps real de la orientació (del cap i cos) del presentador.

S'espera que aquest treball contribueixi al desenvolupament d'eines basades en "end-to-end Deep-Learning-based" per a matting de vídeo automàtic d'alta qualitat (més detalls a continuació).

El candidat treballarà en estreta relació amb investigadors de la Universitat i investigadors d'empreses líders que produeixen gràfics 3D en temps real i solucions d'escenografia virtual per a emissores i productors de cinema.

//

The Intelligent Multimodal Vision Analysis group (IMVA) is looking for a Research Developer in the context of the European project EMERALD (<https://www.upf.edu/web/emerald>) with title Artificial Intelligence and Process Automation for Sustainable Entertainment and Media, namely, the EMERALD project with Grant agreement ID: 101119800, HORIZON-CLh4-2022-DIGITAL-EMERGING-02 (<https://cordis.europa.eu/project/id/101119800>).

The IMVA group within EMERALD investigates computer vision techniques to improve video matting, sport video analysis and real-time pose estimation of (body- and head-pose) presenter.

This job is expected to contribute to the development of an end-to-end Deep-Learning-based tools for high-quality automatic video matting (more details below).

The candidate will work in close relation with researchers at the University and researchers at leading companies that produce real-time 3D graphics and virtual set solutions for broadcasters and film producers.

Funció a desenvolupar/ Tasks to be performed:

- Desenvolupar un mètode basat en aprenentatge profund (DL) per a matting de vídeo i altres aplicacions relacionades en el sector dels mèdia, de forma que el mètode empi de manera eficient volums reduïts de dades./ To develop an end-to-end Deep Learning approach for the video matting and related media applications, with reduced amounts and efficient use of training data.
- Desenvolupar, testejar i validar models basats en DL per a dur a terme tasques de matting de vídeo en temps real i sense la necessitat d'un trimap./ Develop, execute, and validate deep learning models for real-time trimap-free video matting.
- Preparar informes i documentació sobre la tecnologia i tècniques desenvolupades./ Prepare reports and documentation of the developed technology / techniques.
- Interacció estreta amb els usuaris finals./ Close interaction with end users at broadcasting sites to test and validate the developed technology.

Aquestes tasques estan dintre del projecte Europeu EMERALD. Les tasques estan lligades al Work Package 2 (WP2 AI-supported automation of tools and methods for sustainable digital content creation), segona tasca (WP2T2 Tools for video matting)./ These tasks are part of the European EMERALD project. The tasks are linked to Work Package 2 (WP2 AI-supported automation of tools and methods for sustainable digital content creation), second task (WP2T2 Tools for video matting).

La durada d'aquestes tasques s'estima en un període de 12 mesos./ The duration of these tasks is estimated over a period of 12 months.

Tipus de contractació/ Type of contract: Indefinida segons previst RD 32/2021 de 28 de desembre de 2021/ Indefinite according to RD 32/2021 of December 28, 2021

Requisits/ Requirements:

- Grau en Enginyeries, Matemàtiques, Informàtica o similars./ Engineering, Math or informatics degree (or equivalent).
- Experiència en/ Experience in (one or multiple areas) computer vision, video processing, machine learning, deep learning, pattern recognition.
- Excel·lents habilitats de programació i coneixement de llenguatges de programació i plataformes rellevants per al desenvolupament de models d'aprenentatge profund/ Excellent programming skills and knowledge of relevant programming languages and development platforms for deep learning (e.g. Python, PyTorch).
- Bones habilitats comunicatives en anglès, tant escrit com oral./ Good communication skills in English, both written and oral.

Es valorarà/ The following will be valued:

- Capacitat per treballar de manera autònoma i en equip./ Ability to work independently and as part of a team.
- Fortes habilitats comunicatives i interpersonals./ Strong communications and interpersonal skills.

La data prevista d'inici és el 20 de febrer 2024, **la feina és a Barcelona** i cal NIE i permís de treball./ The expected start date is February 20th 2024, **the job is in Barcelona**, and Nie and a work permit is required.

Retribució prevista aproximada/ Planned remuneration approx:

De 31.982,86 a 39.376 brut per any segons experiència i coneixements./ From 31.982,86 to 39.376 gross per year based on experience and skills.

Grup i complement/ Group and complement: PSR2 (de nivell t fins a i) segons experiència i coneixements./ PSR2 (from level t to level i) based on experience and skills.

Dedicació i jornada/ Dedication and working hours: Temps complet (35h/setmana)./ Full time (35h/week).

Críteris de selecció/ Selection criteria: La selecció dels candidats es farà mitjançant valoració del currículum i, si escau, amb la realització d'una prova i/o entrevista. La valoració serà la següent:/ The selection of the candidates will be made through evaluation of the curriculum and, where appropriate, with the carrying out a test and/or interview. Valuation will be as follows:

- Formació Acadèmica/ Academic Background (20 punts/ points).
- Experiència professional i adequació al perfil proposat/ Professional experience and adequacy to the proposed profile (60 punts/ points): Experiència provada en desenvolupament i entrenament d'arquitectures de DL per a problemes de Visió per Ordinador./ Proven experience in developing/training deep learning architectures for Computer Vision problems.
- Altres mèrits/ Other merits (20 punts/ points). Capacitat per treballar de manera autònoma i en equip. Fortes habilitats comunicatives i interpersonals. Experiència en projectes orientats a la recerca. Capacitat per llegir, comprendre i ser capaç d'utilitzar el codi dels treballs de recerca del camp./ Ability to work independently and as part of a team. Strong communications and interpersonal skills. Experience in research-oriented projects. Ability to read, understand and be able to use code from research papers of the field.

La puntuació mínima per passar el procés de selecció és de 70 punts. La persona candidata que hagi obtingut la puntuació més alta en el procés de selecció serà l'adjudicatària del lloc de treball./ The minimum score to pass the selection process is 70 points. The candidate with the highest score in the selection process will be awarded the job.

Comissió de Selecció/ Selection Committee: President: Coloma Ballester, Vocal 1: Federico Sukno, Vocal 2: Gloria Haro (membre per delegació de la direcció de la UCA).



Data de publicació/ Date of publication: 10/01/2024.

Termini de presentació sol·licituds/ Deadline for submission of applications:
24/01/2024.

Les persones interessades han d'inscriure's al procés selectiu [a través del formulari corresponent](#) i annexar el Currículum vitae (en format pdf i amb la denominació que indiquem "CV_DTIC-PLCT-2024-5_Name Surname").

Interested persons must register in the selective process [through the corresponding form](#) and attach the Curriculum Vitae (in pdf format and with the name that we indicate "CV_DTIC-PLCT-2024-5_Name Surname").

[Link to Euraxess](#)