Genève, le 20 février 2018

Réf.:          CL-18/08
               TSB/AM
Contact:       Alessia Magliarditi
Téléphone:     +41 22 730 5882
Téléfax:       +41 22 730 5853
Courriel:      kaleidoscope@itu.int

- Aux Etats Membres de l'UIT;
- Aux Membres des Secteurs et Associés de l'UIT, établissements universitaires participant aux travaux de l'UIT et organisations internationales, régionales et nationales concernées

Objet:         **Manifestation multidisciplinaire Kaléidoscope 2018 de l'UIT "L'apprentissage machine pour un avenir placé sous le signe de la 5G"**
               **Santa Fe, Argentine, 26-28 novembre 2018**

Madame, Monsieur,

1        Dans le cadre des manifestations multidisciplinaires "Kaléidoscope", initiative de l'UIT visant à renforcer la coopération avec les milieux universitaires et les instituts de recherche, j'ai l'honneur de vous informer de la tenue de la dixième manifestation de la série de conférences universitaires tournées vers l'avenir, dont l'objectif est de repérer les nouveautés qui se font jour dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) et, en particulier, les domaines dans lesquels des normes internationales sont nécessaires pour faciliter l'élaboration de produits et services efficaces. La Conférence Kaléidoscope 2018, qui aura pour thème "L'apprentissage machine pour un avenir placé sous le signe de la 5G" aura lieu du 26 au 28 novembre 2018 à l'Universidad Tecnológica Nacional de Santa Fe (Argentine).

2        L'apprentissage machine offre un potentiel prometteur, en ce sens qu'il favorisera une utilisation plus intelligente des données générées par les réseaux, en permettant aux opérateurs de réseaux et aux fournisseurs de services TIC de s'adapter à l'évolution des structures du trafic, des risques en matière de sécurité et des comportements des utilisateurs. Une telle évolution aura également des incidences sur les travaux de normalisation menés par l'UIT dans des domaines tels que les algorithmes de codage, la collecte, le stockage et la gestion de données et la gestion et l'orchestration des réseaux.

3        Dans le cadre de la Conférence Kaléidoscope 2018, les participants sont invités à présenter des communications scientifiques sur les progrès de la recherche dans le domaine des techniques relatives à l'apprentissage machine et à l'intelligence artificielle pour les réseaux de communication de demain, qui porteront sur tous les aspects de la conception, de la gestion, de la mise en oeuvre et de l'optimisation des réseaux. On trouvera dans l'**Annexe 1** le texte intégral de l'appel à contributions, qui devront être soumises avant le **4 juin 2018**.

Union internationale des télécommunications • Place des Nations, CH-1211 Genève 20, Suisse
Tél.: +41 22 730 5111 • Fax: +41 22 733 7256 •
Courriel: itumail@itu.int • www.itu.int •

4        La participation à la manifestation est ouverte aux Etats Membres, aux Membres de Secteur, aux Associés de l'UIT ainsi qu'aux établissements universitaires participant aux travaux de l'UIT, et à toute personne issue d'un pays membre de l'UIT qui souhaite contribuer aux travaux, y compris les membres d'organisations internationales, régionales ou nationales. La participation à la manifestation est gratuite et aucune bourse ne sera accordée.

5        Nous encourageons tous les Membres de l'UIT à faire connaître cette manifestation aux milieux universitaires de leur pays.

6        Des informations détaillées sur l'inscription et les dispositions pratiques seront affichées sur la page web de la manifestation: http://itu.int/go/K-2018 à l'approche de la conférence. **Veuillez noter que l'inscription préalable des participants à la manifestation s'effectuera exclusivement *en ligne*.**

7        Nous vous rappelons que, pour les ressortissants de certains pays, l'entrée et le séjour en Argentine sont soumis à l'obtention d'un visa. Ce visa doit être demandé et obtenu auprès de la représentation de l'Argentine dans votre pays (ambassade ou consulat) ou, à défaut, dans le pays le plus proche de votre pays de départ. Les participants qui ont besoin de recevoir une assistance du pays hôte pour obtenir un visa d'entrée sont priés de consulter la page web de la manifestation à l'adresse suivante: http://itu.int/go/K-2018. Des renseignements y seront publiés dès qu'ils seront disponibles.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.


*(signé)*


Houlin Zhao
Secrétaire général


**Annexe**: 1

# ANNEX 1

ITU Kaleidoscope 2018

### *Machine learning for a 5G future*

### The 10th ITU Kaleidoscope academic conference

Santa Fe, Argentina, 26-28 November 2018

### Call for Papers

*Kaleidoscope 2018: Machine learning for a 5G future* is the tenth in a series of peer-reviewed academic conferences organized by ITU to bring together a wide range of views from universities, industry and research institutions. The aim of the Kaleidoscope conferences is to identify emerging developments in information and communication technologies (ICTs) and, in particular, areas in need of international standards to aid the healthy development of the Information Society.

**Theme**

Machine learning shows promise to assist smarter use of network-generated data, enabling ICT network operators and service providers to adapt to changes in traffic patterns, security risks and user behaviour. This will also affect ITU standardization work in fields such as coding algorithms; data collection, storage and management; and network management and orchestration.

Kaleidoscope 2018 invites the research community to share insights into emerging applications of machine learning capable of bringing more automation and intelligence to network design, operation and management. The conference will explore promising machine-learning technologies and applications, investigating how supporting standardization could ensure widespread access to the benefits of machine learning.

Contributors to Kaleidoscope 2018 are encouraged to consider questions such as, for example:

- What are the distinct technical requirements of machine-learning use cases in 5G and future networks with respect to network architectures, interfaces, protocols, algorithms and data formats?
- How might we verify the compatibility of machine-learning applications in 5G networks with legacy fixed and mobile communication networks?
- Are machine-learning capabilities and human expertise complementary? If so, how could we best go about exploiting this?
- What might be considered appropriate technical, legal and social models to govern access to the results of applied machine learning?

**Objective**

Kaleidoscope 2018 calls for original scientific papers addressing advances in research on machine learning and artificial intelligence techniques for future communication networks, covering all aspects of network design, management, implementation and optimization. Kaleidoscope 2018 will assist ITU standardization experts in capitalizing on machine learning in their preparations for the 5G era and beyond. Authors of outstanding papers will be invited to contribute to the work of ITU-T Focus Group on Machine Learning for Future Networks including 5G.

**Audience**

Kaleidoscope 2018 targets specialists in the fields of ICT and socio-economic development, including researchers, academics, students, engineers, policymakers, regulators, innovators and futurists.

**Date and venue**

26-28 November 2018, Universidad Tecnológica Nacional, Santa Fe, Argentina

**Submission of papers**

Prospective authors from ITU Member States are invited to submit full, original papers with a maximum length of eight pages, including abstract and references, using the template available on the event website. All papers will go through a double-blind peer-review process. Submission must be made electronically; see http://itu.int/go/K-2018 for more details on online submission (EDAS). Paper proposals will be evaluated according to content, originality, clarity, relevance to the conference's theme and, in particular, **significance to future standards**.

**Deadlines**

Submission of full paper proposals: *4 June 2018*
Notification of paper acceptance: *17 September 2018*
Submission of camera-ready accepted papers: *8 October 2018*

**Publication and presentation**

Accepted and presented papers will be published in the Conference Proceedings. In addition, extended versions of selected papers will be considered for publication in the *International Journal of Technology Marketing*, the *International Journal of Standardization Research,* or the *Journal of ICT Standardization.*

**Awards**

A prize fund totalling CHF 6 000.- will be shared among the authors of the three best papers, as judged by the Steering and Technical Programme Committees. In addition, young authors of up to 30 years of age presenting accepted papers will receive Young Author Recognition certificates.

**Keywords**

Information and communication technologies (ICTs), standards, standardization, technological innovation, information society, artificial intelligence, expert systems, machine learning, algorithms, swarm intelligence, neural networks, intelligent adaptive learning, big data analytics, data mining, fuzzy logic, statistical analysis, cognitive systems, communication technologies, communication networks, wireless communications, future networks, radio spectrum, security, privacy, reliability, Internet of Things, image and video communication, monitoring, forecasting, optimization, policy, regulation, ethics, intellectual property rights, technical cooperation, sustainability, development, access, equality, inclusiveness.

**Suggested (non-exclusive) list of topics**

| | |
|---|---|
| **Track 1:**<br><br>**Technology and architecture evolution** | • Machine learning in radio and wireless networks<br>• Machine learning for network operation and management<br>• Machine learning in software defined networking (SDN) and network function virtualization (NFV)<br>• Information mining or traffic classification and botnet detection, predictive fault analysis, fraud detection<br>• Data analytics, network management and orchestration<br>• Machine learning in cloud-based networks<br>• Spectrum allocation schemes with machine learning algorithms<br>• Machine learning automatic provisioning, resource allocation and configuration including antenna selection and configuration<br>• Massive MIMO communications with machine learning schemes<br>• Machine learning for energy efficient, sustainable power management and green communications |
| **Track 2:**<br><br>**Applications and services** | • Use cases and requirements of network intelligence<br>• Application of artificial intelligence algorithms for big data analysis in 5G networks for intrusion detection<br>• Prediction of subscribers' behaviour and churn<br>• Performance monitoring and big data analysis<br>• Standards for machine learning in self-organizing networks (SON)<br>• Protocols and standards for network information mining including data semantics, interoperability, and search tools<br>• Energy-aware/green communications via machine learning approaches<br>• Machine learning and standardization for fault-tolerant networks<br>• Resource allocation for shared/virtualized networks using machine learning<br>• Security, performance, and monitoring applications using machine learning<br>• Machine learning for Internet of Things (IoT)<br>• Machine learning for industry, government and society<br>• Machine learning for smart sustainable cities<br>• Learning-based network optimization |
| **Track 3:**<br><br>**Social, economic, environmental, legal and policy aspects** | • Experiences and best-practices using machine learning in operational networks<br>• Implications and challenges brought by computer networks to machine learning theory and algorithms<br>• Regulation, standardization and professional codes of conducts in machine learning<br>• Ethical issues in machine learning<br>• How to establish trust in machine learning outcomes<br>• Effects of machine learning on liberal arts education |

**General Chairman**

Rudy Omar Grether (Dean, Universidad Tecnológica Nacional, Santa Fe, Argentina)

**Steering Committee**

Héctor Mario Carril (ITU-T Study Group 20 Vice-Chairman, Argentina)
Christoph Dosch (ITU-R Study Group 6 Vice-Chairman; IRT GmbH, Germany)
Kai Jakobs (RWTH Aachen University, Germany)
Mitsuji Matsumoto (Waseda University Emeritus Professor, Japan)
Mostafa Hashem Sherif (Consultant, USA)

**Host Committee**

Chairman: Alfonso Pablo Trevignani (Universidad Tecnológica Nacional, Argentina)

**Technical Programme Committee**

Chairman: Mostafa Hashem Sherif (Consultant, USA)

The Technical Programme Committee is composed of over 80 subject-matter experts. Details are available at: http://itu.int/en/ITU-T/academia/kaleidoscope/2018/Pages/progcom.aspx.

**Additional information**

For additional information, please visit the conference website: http://itu.int/go/K-2018. Inquiries should be addressed to kaleidoscope@itu.int.

_____