

Workshop GPU @CC-IN2P3

Rapport sur les contributions

ID de Contribution: 1

Type: **Non spécifié**

Mot de bienvenue

mercredi 3 avril 2019 11:00 (30 minutes)

Orateur: MACCHI, Pierre-Etienne (CC-IN2P3)

Classification de Session: Présentation de la ferme GPU et de son utilisation

ID de Contribution: 2

Type: **Non spécifié**

Présentation de la ferme GPU

mercredi 3 avril 2019 11:30 (30 minutes)

Le CC-IN2P3 propose une ferme de 10 machines Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 (16 cores) / 128GB RAM / 40 GPUs Nvidia Tesla K80.

Un point sera également fait sur la nouvelle ferme GPUs en cours de déploiement basée sur des V100.

Orateur: FOURNIALS, Nicolas (CC-IN2P3)

Classification de Session: Présentation de la ferme GPU et de son utilisation

ID de Contribution: 3

Type: **Non spécifié**

Abstraction logicielle pour la ferme GPU

mercredi 3 avril 2019 12:00 (30 minutes)

Le CC-IN2P3 propose des images Singularity qui permettent d'utiliser différentes versions des drivers CUDA et de TensorFlow, afin de satisfaire au mieux les besoins des utilisateurs.

Orateur: RIGAUD, Bertrand (USR6402)

Classification de Session: Présentation de la ferme GPU et de son utilisation

ID de Contribution: 4

Type: **Non spécifié**

Généralités sur les réseaux de neurones

jeudi 4 avril 2019 11:00 (1h 30m)

Après un bref historique sur les réseaux de neurones ainsi que des exemples récents d'application, je décomposerai avec vous la structure d'un réseau de neurone simple (neural network), puis celle d'un réseau de neurones profond convolutionnel (deep convolutional network). J'évoquerai la terminologie propre à ce domaine et illustrerai le tout avec des exemples de code. Enfin, je terminerai en vous donnant des clés de lecture de codes de deep learning afin que vous puissiez adapter ce que vous trouverez en ligne à votre problématique.

Orateur: BOUCAUD, Alexandre (APC / IN2P3)

Classification de Session: Tutoriel

ID de Contribution: 5

Type: **Non spécifié**

Soumission sur la ferme HPC

vendredi 5 avril 2019 10:00 (2 heures)

Le tutoriel se déroulera en amphi.

Le matériel pour ce tutoriel est disponible au lien ci-dessous

Orateurs: RIGAUD, Bertrand (USR6402); MARCHETTI, Gino (CC-IN2P3 / CNRS); GADRAT, Sébastien (CC-IN2P3)

Classification de Session: Tutoriel

ID de Contribution: 7

Type: **Non spécifié**

TP : écriture d'un réseau de neurones avec numpy

vendredi 5 avril 2019 10:00 (2 heures)

Ce TP fait suite au cours introductif de la veille et amènera à comprendre, en les codant, les éléments clés d'un réseau de neurones, de sa construction jusqu'à son entraînement. Le réseau ainsi construit servira à résoudre quelques problèmes simples. Enfin, ces mêmes problèmes seront résolus à l'aide des bibliothèques de deep learning PyTorch & TensorFlow afin d'en comprendre l'utilisation.

Le tutoriel se déroulera en 202 (salle à côté de l'accueil).

Le matériel pour ce tutoriel est disponible au lien ci-dessous

Orateurs: BOUCAUD, Alexandre (APC / IN2P3); ARCELIN, Bastien (APC)

Classification de Session: Tutoriel

ID de Contribution: **8**

Type: **Non spécifié**

Soumission sur la ferme HPC

vendredi 5 avril 2019 14:00 (2 heures)

Le tutoriel se déroulera en amphi.

Le matériel pour ce tutoriel est disponible au lien ci-dessous

Orateurs: RIGAUD, Bertrand (USR6402); MARCHETTI, Gino (CC-IN2P3 / CNRS); GADRAT, Sébastien (CC-IN2P3)

Classification de Session: Tutoriel

ID de Contribution: 9

Type: **Non spécifié**

TP : écriture d'un réseau de neurones avec numpy

vendredi 5 avril 2019 14:00 (2 heures)

Ce TP fait suite au cours introductif de la veille et amènera à comprendre, en les codant, les éléments clés d'un réseau de neurones, de sa construction jusqu'à son entraînement. Le réseau ainsi construit servira à résoudre quelques problèmes simples. Enfin, ces mêmes problèmes seront résolus à l'aide des bibliothèques de deep learning PyTorch & TensorFlow afin d'en comprendre l'utilisation.

Le tutoriel se déroulera en 202 (salle à côté de l'accueil).

Le matériel pour ce tutoriel est disponible au lien ci-dessous

Orateurs: BOUCAUD, Alexandre (APC / IN2P3); ARCELIN, Bastien (APC)

Classification de Session: Tutoriel

ID de Contribution: **10**

Type: **Non spécifié**

Comment installer pytorch et tensorflow en python avec Cuda

mercredi 3 avril 2019 14:00 (15 minutes)

Orateur: BAUDIER, Thomas (Creatis / Centre Léon Bérard)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: 11

Type: **Non spécifié**

Une approche à base de Deep Learning pour la cosmologie observationnelle

mercredi 3 avril 2019 14:15 (30 minutes)

Orateur: PASQUET, Johanna (CPPM)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: 12

Type: **Non spécifié**

Reconnaissance individuelle de mammifères à partir de photos

mercredi 3 avril 2019 14:45 (15 minutes)

Orateur: MIELE, Vincent (CNRS)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: 13

Type: **Non spécifié**

Deblending galaxies with Variational Autoencoder: a multi-bands, multi-instruments analysis

mercredi 3 avril 2019 15:00 (30 minutes)

Orateur: ARCELIN, Bastien (APC)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: 14

Type: **Non spécifié**

LISA: Data analysis for observing gravitational wave sources from space

mercredi 3 avril 2019 16:00 (15 minutes)

Orateur: PETITEAU, Antoine (APC - Université Paris-Diderot)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: 15

Type: **Non spécifié**

GPUification avec OpenAcc section efficace de capture d'électrons dans les supernovæ

mercredi 3 avril 2019 16:15 (30 minutes)

Orateur: LAFAGE, Vincent (CNRS)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: 16

Type: **Non spécifié**

Solving source separation problem for LISA data analysis with autoencoders

mercredi 3 avril 2019 16:45 (15 minutes)

Orateur: KORSAKOVA, Natalia (Observatoire Cote d'Azur)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: 17

Type: **Non spécifié**

Utilisation d'un réseau de neurones pour la discrimination gamma/neutron sur le détecteur NEDA

mercredi 3 avril 2019 17:00 (30 minutes)

Orateur: BAULIEU, Guillaume (IPNL)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: **18**

Type: **Non spécifié**

Usage of GPU for the ATLAS experiment

jeudi 4 avril 2019 09:30 (30 minutes)

Orateur: DERUE, Frederic (LPNHE Paris)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: 19

Type: **Non spécifié**

ML/DL pour la physique des accélérateurs

jeudi 4 avril 2019 10:00 (15 minutes)

Orateur: GULER, Hayg (LAL)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: 21

Type: **Non spécifié**

Inférence de réseaux de régulation de gènes à partir de données dynamiques multi-échelles/niveaux

jeudi 4 avril 2019 10:15 (15 minutes)

Orateur: BONNAFFOUX, arnaud (CNRS/ENS/LBMC)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: 23

Type: **Non spécifié**

Experiences running Deep Reinforcement Learning on the IN2P3 GPU Cluster

jeudi 4 avril 2019 15:00 (15 minutes)

Orateur: BEECHING, Edward (INRIA)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: 24

Type: **Non spécifié**

Applications multi-GPUs au CC-IN2P3 pour les analyses et simulations : apports, expériences

jeudi 4 avril 2019 15:15 (30 minutes)

Orateur: GRASSEAU, Gilles (LLR IN2P3/CNRS)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: 25

Type: **Non spécifié**

Le service Data Analytics du projet PRACE

jeudi 4 avril 2019 16:15 (30 minutes)

Orateur: ANSARI, Agnes (CNRS/IDRIS)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs

ID de Contribution: 26

Type: **Non spécifié**

Deep learning for inverse problems: Application to spectral CT

jeudi 4 avril 2019 16:45 (15 minutes)

Orateur: PEREZ JUSTE ABASCAL, Juan Felipe (CREATIS)

Classification de Session: Présentations des utilisateurs