Enjeux numériques du monde contemporain

Présentation

Fabien Tarissan

CNRS – ENS Paris Saclay – ISP

ENUM

Objectifs du cours

Objectifs :

- Réfléchir aux enjeux actuels autour du numérique,
- en comprendre les aspects scientifiques, techniques et sociétaux,
- savoir restituer les éléments du débat.

Science : détail des algorithmes, propriétés des systèmes informatiques, ...

Recherche : lecture d'articles scientifiques

Reflexion : source de réflexion :

- articles scientifiques
- presse
- sociétés savantes (ACM, IEEE, SIF)
- autres (CERNA, CNNUM, Quadrature du Net, ...)

Droit : Quelle réglementation (européenne, française, ...) ?

Déroulement du cours : 8 séances

1 séance = 1 cours + exposés (∼40 min.) + débat (si le temps le permet ...)

Où et quand : les mardis, de 17h15 à 20h(15) en salle 1 E 18 (sauf mardi prochain : 1 E 26)

Évaluation : évaluation finale (note de synthèse) + exposés.

Site web : `http://tarissan.complexnetworks.fr/enum.html`

Inscription : sur ADN (`https://si.ens-paris-saclay.fr/diplome-ens-paris-saclay/`, activité P5_19). (sauf pour le Master EOS et le Master SQD)

Séance 1

Mardi 24 septembre

Internet *vs.* Web

- Neutralité du net
- Préservation du secret de l'information
- *Fake news*

Séance 2 (1 E 26)

Mardi 1er octobre

Les algorithmes de classement

- Moteurs de recherche (PageRank)
- Réseaux sociaux (EdgeRank)
- Recommandation (Spotify)

Exposés

- Recommandations et polarisation de l'espace informationnel.
- Le poids des FakeNews dans les élections démocratiques.
- Qu'implique le droit à l'oubli ?

Déroulement du cours : 8 séances

Séance 3

Mardi 22 octobre

L'économie sous-jacente

- Coûts *vs.* revenus
- Exploitation des données personnelles
- Publicité ciblée

Exposés

- Les techniques de *browser fingerprinting*
- Enjeux numériques des campagnes électorales.
- Condamnation des GAFA : quelle jurisprudence européenne ?

Séance 4

Mardi 5 novembre

Algorithme d'apprentissage et missions régaliennes

- Déploiement des forces de police
- Justice "prédictive"
- Les différentes formalisation de l'équité (*fairness*) dans l'apprentissage ?

Exposés

- Quels sont les enjeux de la reconnaissance faciale ?
- Impact des *Larges Language Models (LLM)* ?
- Quels enjeux derrière les applications de traçage de contact ?

Déroulement du cours : 8 séances

Séance 5

Mardi 12 novembre

La technologie blockchain

- Fonctions de hachage
- Techniques de chiffrement
- Le Bitcoin

Exposés

- Enjeux politiques et économiques autour de la Libra.
- Le e-cedi : l'émergence d'une devise numérique au Ghana.
- Qu'est-ce qu'un *smart contract* ?

Séance 6

Mardi 26 novembre

TBA

- ???
- ???

Exposés

- ???
- ???
- ???

Séance 7

Mardi 10 décembre

TBA

- ???
- ???

Exposés

- ???
- ???
- ???

Séance 8

Mardi 17 décembre

Examen

Autres sujets possibles

- Géopolitique des câbles sous-marins
- Quels enjeux derrière le TES et les fichiers biométriques ?
- L'explicabilité des algorithmes est-elle un droit fondamental ?
- Quel signal dans la nomination d'un ambassadeur auprès de la Sillicon Valley ?
- Que recouvre le *Digital Labors* ?
- Quel droit pour les systèmes autonomes ?
- Quelle est la géopolitique des GAFA ?
- Les plateformes de courtage en ligne
- Les réseaux privés virtuels, fonctionnement et enjeux
- Qu'est-ce que le *Trading haute-fréquence* ?
- Une crypto-monnaie comme monnaie nationale : le cas du Salvadore
- Quels enjeux derrière l'anonymat des dossiers médicaux ?
- Les coûts environnementaux du numérique
- Quelles garanties peuvent être assurées dans les votes électroniques ?
- Comment s'effectue l'affectation des bacheliers dans l'enseignement supérieur ?
- Problématiques énergétiques et environnementales du numérique
- Apprentissage automatique et discrimination
- Comment fonctionne la création de contenus automatisée
- Les technologies de transferts monétaires mobiles
- Quels enjeux derrière ChatGPT ?
- ...

Questions ?

http://tarissan.complexnetworks.fr/