

IFT 608 / IFT 702

Planification en intelligence artificielle

Apprentissage par démonstration

Professeur: Froduald Kabanza

Assistants: D'Jeff Nkashama & Jordan Félicien Masakuna

Apprentissage par démonstration

L'idée générale est d'apprendre avec un agent qui performe déjà bien (un expert humain ou artificiel):

- ◆ **Apprentissage par imitation (*Imitation Learning*):** Chercher à « mimer » l'expert en utilisant l'apprentissage supervisé (méthodes de base: *Behaviour Cloning*; *Direct Policy Learning*).
 - » Souvent, ne réussit pas à faire beaucoup mieux que l'expert.
- ◆ **Apprentissage par renforcement inversée (*Inverse Reinforcement Learning*):** Cherche à comprendre le « pourquoi » (fonction de récompense) et le « comment » (politique) l'expert « réfléchit » (prend ses décisions) en utilisant l'apprentissage par renforcement pour apprendre sa politique et sa fonction de récompense.

Références:

- ◆ *Russel & Norvig, Section 22.6*
- ◆ [Zoltan Lorincz](#), Medium: *A brief overview of Imitation Learning*
- ◆ [James Teddy, Medium](#): *OpenAI's new approach for one-shot imitation learning, a peek into the future of AI*
 - » *One-Shot Imitation Learning* (<https://arxiv.org/abs/1703.07326>)
Yan Duan, Marcin Andrychowicz, Bradly C. Stadie, Jonathan Ho, Jonas Schneider, Ilya Sutskever, Pieter Abbeel, Wojciech Zaremba