

FORMATION

LLM, Modèles de langages :

Du prompt engineering à la programmation Python avec HuggingFace

Contenu mis à jour le 28/01/2025

Durée de la formation :

2 jours (14 heures)

Tarif :

1800€ HT par stagiaire.

Tarif intra-entreprise sur devis.

Modalités d'accès

En présentiel

Méthode pédagogique :

50% pratique - 50% théorie

Public concerné :

Cette formation est destinée aux développeurs qui souhaitent se former au prompt engineering et mettre en place des LLM "ad-hoc" en utilisant des techniques de fine tuning.

Présentation :

Les LLM sont des outils puissants pour résoudre une variété de problèmes complexes, de la génération de texte à la traduction automatique, en passant par l'analyse de données.

Apprendre à programmer son propre LLM offre un atout précieux pour ceux qui cherchent à exploiter pleinement le potentiel des modèles de langage dans leurs projets.

Cette formation a pour but d'introduire les concepts liés au prompt engineering et à la programmation des modèles de LLM.

Objectifs pédagogiques :

À l'issue de la formation, les stagiaires seront en mesure de :

- Comprendre les principes généraux de fonctionnement d'un LLM
- Maîtriser les techniques de prompt engineering
- Comprendre les mécanismes internes des LLM (tokenisation, embedding, attention)
- Connaître les concepts de la programmation des modèles de LLM avec HuggingFace
- Savoir programmer son propre LLM pour l'adapter à ses données et besoins (fine-tuning)

Prérequis :

Savoir développer en Python.

Prérequis logiciels et matériels :

Machine équipée d'un GPU Nvidia.
Installation de conda
Accès non restreint à Internet

Compétences du formateur :

Les formateurs qui assurent la formation sont des experts techniques de Serli : **Arnaud Revel** assurera la formation.

Ils ont été validés par notre équipe pédagogique, tant sur le plan des compétences métiers que sur celui de la pédagogie. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent des postes à responsabilité en entreprise.

Méthode et moyens pédagogiques

Le formateur utilise une pédagogie mêlant l'apport de fondamentaux théoriques et la mise en pratique par des exercices et travaux dirigés (le ratio peut être variable selon la formation suivie).

Les moyens techniques déployés sont variables suivant les formations et les besoins des stagiaires :

- Ordinateurs Mac ou PC, connexion internet, tableau blanc, vidéoprojecteur.
- Supports de cours et exercices.

En cas de formation intra-entreprise, sur un site externe à SERLI, le client s'engage et s'assure d'avoir l'intégralité des ressources matérielles pédagogiques nécessaires au bon déroulement de la formation, conformément aux pré-requis indiqués dans le programme de formation.

Programme :

Journée 1

Modèles de langages : introduction

- Concepts
- ChatGPT : qu'est-ce que c'est ?
- Petite histoire des LLM
- Principes d'utilisation
- Les types de tâches réalisables
- Le fine-tuning
- Enjeux

Prompt Engineering

- Processus d'élaboration d'un prompt
- Conseils généraux
- Les différentes tâches en action
- Prompting
 - zero-shot prompting

- few-shot prompting
- chain-of-thought-prompting
- Patterns
 - RTF, CTF, RASCEF...
 - Rôles, Tâches, Format
 - Restrictions
 - Tonalités
 - Modes d'interrogation
- Exemples par types de métiers
- Risques et mésusages
- Techniques de défense

Mise en pratique

- Mise place d'une chaîne de traitement permettant de poster les informations récupérées à partir d'un flux rss obtenu depuis Google Alertes, sur différents supports (réseaux sociaux, blog, bulletin d'information)

Journée 2

Python pour la programmation des LLM

- Fonctionnement interne des LLM (tokenisation, embedding, attention)
- Les types de LLM
- HuggingFace
 - Préparer son espace de travail
 - Utilisation "clef en main" des modèles LLM
 - Eco-système Hugging Face
- Personnalisation des LLM
- Mise en pratique :
 - Analyser les avis laissés par des utilisateurs d'IMDB

Modalités et délais d'accès :

Cette formation est proposée en présentiel.

Elle peut être dispensée dans les locaux de SERLI. Dans le cas d'une formation intra-entreprise, elle peut se dérouler dans un lieu conjointement défini avec le client.

Pour vous inscrire à une formation, contactez nos services par mail sur formation@serli.com ou par téléphone au 05 49 49 49 30.

Les inscriptions aux formations sont possibles jusqu'à un mois avant la date de formation.

Évaluation des acquis :

Avant la formation, un questionnaire d'auto-positionnement est transmis aux stagiaires.

Pendant la formation, le formateur vérifie l'acquisition des connaissances par la réalisation d'études de cas ou de travaux pratiques.

À l'issue de la formation, un questionnaire d'auto-évaluation et de satisfaction est transmis aux stagiaires et est analysé par notre équipe pédagogique, afin d'évaluer leur progression et de recueillir leurs appréciations.

Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

Accessibilité de la formation :

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité? SERLI s'assure de faciliter l'accessibilité de ses formations à tous les publics.

Contactez Anne Roquain, notre référent handicap (referent-handicap@serli.com), pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

Parmi les actions possibles, SERLI peut adapter les modalités de la formation, le matériel ou le lieu d'exercice de la formation par exemple. Ces adaptations seront validées par le Client et le stagiaire concerné.

Toutes ces dispositions sont disponibles dans notre documentation "Modalités de suivi et d'accompagnement des personnes en situation de handicap" disponible sur notre site web à l'adresse : <https://www.serli.com/formation-accessibilite/>

Indicateurs de performance de notre organisme de formation

Nous avons mis en place des indicateurs depuis 2017, pour suivre la progression de notre organisme. En voici une synthèse, en date du 31 décembre 2024 :

Nombre de formations données depuis 2017	Nombre de personnes formées depuis 2017
24	72
Taux de satisfaction moyen depuis 2017	Progression des apprenants depuis 2017
4,8 / 5	+ 4,6 points
Taux de satisfaction : Nous interrogeons les apprenants à l'issue de leur formation, afin de récolter leur satisfaction concernant son contenu et son format, ainsi que sur son formateur, ses qualités pédagogiques, son écoute et ses mises en pratiques.	Indicateur de progression des apprenants : Avant la formation, les apprenants auto évaluent leur niveau de compétence ressenti sur le sujet de formation, sur une échelle de 1 à 10. À l'issue de la formation, nous les interrogeons à nouveau et mesurons leur progression.

Votre contact formation :

Anne ROQUAIN - Service Formation

Tél. : 06 89 07 42 62

Mail : anne.roquain@serli.com