

Le Fine-Tuning

Comment fonctionne le Fine-Tuning ?

1-Pré-entraînement : D'abord, un modèle est pré-entraîné sur une tâche ou un ensemble de données beaucoup plus vastes et générales que la tâche cible. Par exemple, un modèle peut être pré-entraîné sur une grande quantité de données d'images pour la classification d'objets.

2-Transfert : Une fois le modèle pré-entraîné, ses poids et ses représentations sont transférés au modèle cible pour la nouvelle tâche.

Les couches supérieures du modèle sont généralement adaptées, tandis que les couches inférieures, qui ont appris des caractéristiques générales, sont souvent conservées.

3-Fine-Tuning : Le modèle cible est alors entraîné sur la nouvelle tâche ou les nouvelles données avec un taux d'apprentissage plus faible que lors du pré-entraînement.

Cela permet au modèle d'apprendre des caractéristiques spécifiques à la nouvelle tâche tout en conservant les connaissances acquises lors du pré-entraînement.

Quand utiliser le Fine-Tuning ?

1-Petit ensemble de données : Le fine-tuning est particulièrement utile lorsque vous avez un petit ensemble de données pour votre tâche cible.

Les modèles pré-entraînés peuvent servir de point de départ solide pour apprendre des représentations spécifiques à partir de données limitées.

2-Tâche similaire : Le fine-tuning est efficace lorsque la tâche cible est similaire à la tâche d'entraînement du modèle pré-entraîné.

Par exemple, si vous avez un modèle pré-entraîné sur la classification d'images de voitures et que vous souhaitez l'adapter à la classification de camions, le fine-tuning est approprié.

3-Économie de temps et ressources : Plutôt que de former un modèle à partir de zéro, le fine-tuning permet d'économiser du temps et des ressources, car le modèle pré-entraîné a déjà appris des caractéristiques générales.

C'est particulièrement avantageux lorsque vous avez des délais serrés.

4-Domains variés : Le fine-tuning peut être appliqué dans de nombreux domaines, y compris la vision par ordinateur, le traitement du langage naturel et d'autres domaines du Deep Learning.

Vous pouvez adapter des modèles pré-entraînés pour des tâches de reconnaissance d'entités, de traduction, de génération de texte, etc.