

Formation Développer des Applications de DataVisualisation

4 jours (28 heures)

Présentation

À l'ère du Big Data, pouvoir communiquer efficacement et sans erreur ces données est devenu extrêmement important pour la prise de décisions. La visualisation de données (aussi appelée DataViz), est devenue une discipline à part entière dont l'objectif est d'informer de la meilleure des manières toutes les parties prenantes d'une organisation. Cette approche s'appuie sur des principes essentiels du design comme la réduction de la charge cognitive, l'esthétisme ou encore la simplicité. Allier statistiques, préparation et visualisation des données constituent un atout considérable pour établir votre stratégie. Notre formation en développement d'applications de data visualisation s'appuiera sur la définition de la visualisation de données ainsi que son cadre juridique. Vous découvrirez également comment représenter ces données en pratique, en développant des applications avec Python (Matplotlib et Pandas).

Objectifs

- Comprendre la data visualization, ses enjeux, ses objectifs et ses principes
- Concevoir des visualisations de données
- Maîtriser le cadre juridique du stockage et de l'analyse de données
- Connaître les outils et les principaux frameworks de visualisation de données
- Utiliser les APIs pour la visualisation de données

Public visé

- Développeurs
- Chefs de projet
- Data analysts
- Data scientists
- Statisticiens
- Personnes souhaitant réaliser des visualisations de données de manière pratique

Pré-requis

Programme de notre formation Développer des Applications de DataVisualisation

L'importance du contexte

- Comment le contexte influence notre visualisation ?
- Adapter ses visuels au contexte
- Exploratory vs Explanatory analysis
- Types de données
 - Données numériques
 - Données catégorielles
 - Séries temporelles
- Les questions à répondre avant de se lancer
- Storyboarding

Les principes design

- Le minimalisme
- La simplicité
- Les couleurs et le contraste
- La typographie et le style
- La hiérarchie
- La variété et l'unité

Comment et quand appliquer les différentes modèles de représentation ?

- Le texte
- Les tables
- Les graphs
- Les points
- Les lignes
- Les bars
- Les graphiques en 3D
- Les autres types de graphiques

Data Storytelling

- Les éléments qui rendent une visualisation persuasive
- Avoir une Big Idea
- Construire une structure narrative
- Simplifier son discours

- Le pouvoir de la répétition

Le cadre juridique concernant le stockage et l'analyse de données

- Les notions fondamentales du RGPD
- La réglementation pour les serveurs
- Les obligations
- Tenir un registre de traitement de données et le mettre à jour
- Désigner un DPO
- Assurer la conformité de ses sous-traitants
- La réglementation relative au couplage des données
- Les risques en cas de non-respect

Présentation des outils de DataViz

- Les frameworks JavaScript
- Les frameworks Java
- Les libraries Python (Matplotlib, Pandas, Scikit-learn...)
- Tableau et PowerBI
- Utiliser les APIs pour la visualisation de données

Récupération des données

- Intégrer des données avec Python
- Récupérer des données offline avec Python

Visualisation de données avec Matplotlib

- Pyplot
- Commencer une session interactive
- Tracé interactif avec l'état global de Pyplot
- Configuration de Matplotlib
- Définition de la taille de la figure
- Les étiquettes et les légendes
- Les titres et étiquettes d'axes
- Axes et sous-tracés
- Les types de tracés
- Les graphiques à barres
- Les nuages de points
- Seaborn : facet_grid et PairGrid

Explorer ses données avec Pandas

- Visualiser ses données avec Pandas
- Effectuer des comparaisons
- TP : Trouver des insights à partir de ses visualisations

Réussir son analyse de données

- L'importance de la collecte et de la préparation des données
- Les différentes phases de l'analyse de données
- Réaliser une analyse descriptive
- Appliquer les bons algorithmes et modèles prédictifs
- Automatiser son processus d'analyse de données

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.

[Page Web du Programme de Formation](#) - Annexe 1 - Fiche formation

Organisme de formation enregistré sous le numéro 11 75 54743 75. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

© Ambient IT 2015-2024. Tous droits réservés. Paris, France - Suisse - Belgique - Luxembourg