



Mise en route de Minitab Solution Center

Sommaire

1	Introduction aux Solution Center flux de travail	3
2	Description du fichier de données	4
3	Exemple de préparation des données	6
	Étapes de préparation des données	6
	Étapes de préparation des données d'exportation	6
	Étapes de préparation des données d'importation	6
	Explorer les résumés de données	6
4	Exemple d'analyse de données	8
	Utiliser le générateur de graphiques pour visualiser vos données	8
	Utiliser l'ANOVA à un facteur pour déterminer les différences	9
	Générer une interprétation des résultats par l'IA	9
5	Exemple d'idées de brainstorming	11
	Choisissez votre outil de brainstorming	11
	Générer une liste de remue-méninges	11
	Personnalisez l'apparence de votre brainstorming	13
6	Exemple de création d'un tableau de bord	15
	Créer des ressources pour votre tableau de bord	15
	Réorganiser les ressources	15
	Synchroniser les données après une nouvelle étape de préparation des données	16

1. Introduction aux Solution Center flux de travail

Utilisez le pour tous vos projets d'analyse de Minitab Solution Center données.



Le Minitab Solution Center fournit les flux de travail suivants.

Analytique: Analysez vos données dans Minitab Statistical Software

Après un aperçu rapide de vos données via le centre de données ou les tableaux de bord, vous remarquerez peut-être des relations entre les variables et les tendances que vous devez approfondir et que vous devez approfondir.

Utilisez Minitab Statistical Software pour appliquer des techniques modernes d'analyse de données pour l'exploration et la modélisation de vos données.

Brainstorm: Réfléchissez à des solutions créatives

L'outil de brainstorming contient de nombreuses façons de cartographier et d'identifier les éléments pertinents de vos processus ou projets, qu'ils soient simples ou complexes.

Utilisez l'IA pour vous aider à générer des idées afin d'améliorer vos capacités de brainstorming.

Préparation des données : Nettoyez et préparez vos données pour l'analyse

À partir du centre de données Minitab, vous pouvez prévisualiser vos données et effectuer les étapes de préparation des données nécessaires. Vous pouvez choisir parmi de nombreuses étapes de base à appliquer à l'ensemble de données ou à des colonnes distinctes.

Vous pouvez enregistrer vos étapes de préparation des données dans un fichier de centre de données pour les appliquer à d'autres ensembles de données.

Tableau de bord: Créez et partagez des tableaux de bord personnalisés

Utilisez les tableaux de bord Minitab pour surveiller et analyser les indicateurs critiques à l'aide de tableaux interactifs, de graphiques et d'autres visualisations.

En savoir plus sur ce guide

Utilisez ce tutoriel pour en savoir plus sur les fonctionnalités et les tâches les plus couramment utilisées dans le Minitab Solution Center.

Et maintenant...

C'est parti !

Accédez à [Description de l'ensemble de données](#) à la page 4 pour en savoir plus sur l'exemple utilisé tout au long de ce tutoriel.

2. Description du fichier de données

Scénario: Une équipe de conformité se préoccupe de la précision de la détection des fraudes ainsi que des principaux facteurs qui causent la fraude dans l'industrie automobile.

Télécharger les données: [Données sur la fraude à l'assurance](#)

Colonne de feuille de travail	Description
claim_number	L'identifiant de la revendication
age_of_driver	Âge du conducteur
genre	Sexe du conducteur : M ou F
marital_status	Statut matrimonial du conducteur : 0 ou 1
safety_rating	Cote de sécurité : 2 - 100
annual_income	Revenu annuel du conducteur
high_education	Niveau d'éducation du conducteur : 0 ou 1
address_change	Changement d'adresse du conducteur : 0 ou 1
property_status	Le conducteur est-il propriétaire ou locataire ?
zip_code	Code postal
claim_date	La date à laquelle la réclamation a été faite
claim_day_of_week	Le jour de la semaine où la demande a été faite
accident_site	Le lieu de l'accident : autoroute, local, parking
past_num_of_claims	Nombre total de réclamations antérieures
witness_present	Un témoin était-il présent : 0 ou 1
liab_prct	Le pourcentage de responsabilité : 0 - 100
canal	Comment la réclamation a été introduite : courtier, téléphone, en ligne
police_report	Un rapport de police a-t-il été déposé : 0 ou 1
age_of_vehicle	Âge, en années, du véhicule : 0 -14
vehicle_category	Le type de véhicule : compact, grand, moyen
vehicle_price	Le prix du véhicule
vehicle_color	La couleur du véhicule
total_claim	Montant total de la réclamation (en dollars)
injury_claim	Montant de la réclamation pour blessure (en dollars)
Franchise de la police	Le montant en dollars de la franchise de la police
Prime annuelle	La prime annuelle de la police
jours d'ouverture	Nombre de jours pendant lesquels la demande est ouverte
défauts de forme	Nombre d'erreurs sur le formulaire : 0 à 13
Fraude signalée	Ou si une fraude a été signalée : O ou N

Et maintenant...

Découvrez comment préparer vos données dans le Minitab Data Centerfichier .

Accédez à [Exemple de préparation des données](#) à la page 6.

3. Exemple de préparation des données

Étapes de préparation des données

Dans cet exemple, une équipe de conformité s'inquiète de la précision de la détection des fraudes dans l'industrie automobile. Cependant, les données doivent être préparées avant de pouvoir commencer l'analyse. Suivez ces étapes pour *préparer insurance_fraud_data.csv* une analyse plus approfondie. Pour effectuer ces modifications, sélectionnez la colonne et ouvrez-la **Options de préparation des données** pour accéder aux options de nettoyage de colonne.

1. Ouvrez **Données sur la fraude à l'assurance** dans le fichier Minitab Data Center.
2. Pour `claim_number`, remplacez le type de données numérique par texte.
3. Pour `claim_number`, ajoutez `#` aux valeurs de colonne.
4. Par `age_of_driver`, filtrez pour n'inclure que les pilotes âgés de moins de 100 ans.
5. Dans le `sexe`, remplacez *M* par *masculin* et *F* par *féminin*.
6. Par `annual_income`, filtrez pour n'inclure que les pilotes qui en font plus de 1.
7. Pour `address_change`, remplacez le type de données numérique par texte.
8. Dans `address_change`, remplacez *1* par *oui* et *0* par *non*.
9. Pour `Code postal`, remplacez le type de données numérique par texte.
10. Permet **Tri avancé** de trier par fraude, réclamation pour blessure et code postal.

Étapes de préparation des données d'exportation

Après avoir appliqué toutes les étapes de préparation, enregistrez les étapes à utiliser pour les futurs ensembles de données avec les mêmes colonnes. Pour enregistrer les étapes, exportez-les sous forme de fichier `.mdcs`.

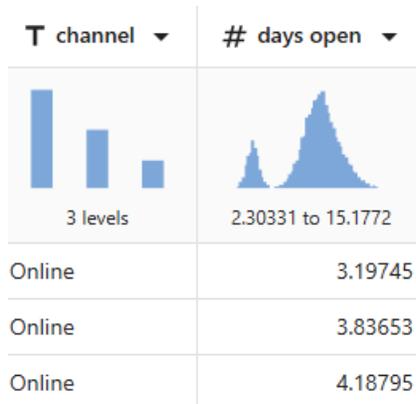
1. Dans le volet **Étapes**, sélectionnez **Étapes d'exportation** dans le menu déroulant.
2. Le fichier est enregistré dans votre dossier de téléchargements ou à un autre emplacement de sauvegarde et porte le même nom que votre fichier de données. Modifiez le nom en conséquence.

Étapes de préparation des données d'importation

Pour appliquer les étapes à un nouveau fichier de données, importez-les en tant que fichier `.mdcs`. Sélectionnez **Étapes d'importation** dans le menu déroulant du **Étapes** volet.

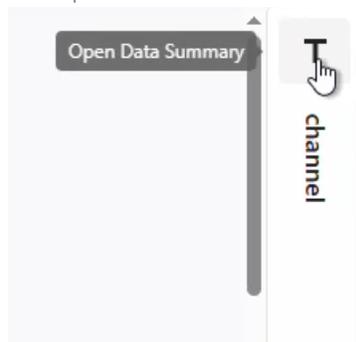
Explorer les résumés de données

Chaque colonne comporte un résumé qui indique la forme des données, la plage des données et une icône qui représente le type de données.



Un rapide coup d'œil aux résumés graphiques des colonnes montre que **le canal** a 3 niveaux et les **jours ouverts** montre une distribution bimodale.

Ouvrez le pour [Résumé des données](#) obtenir plus d'informations sur les statistiques récapitulatives de ces colonnes.



T channel



Name	channel
Data Type	Text
Rows	11989
Distinct Values	3

Distinct Values

Value	Frequency
Broker	6361
Phone	3839
Online	1789

Le résumé des données pour **le canal** indique la fréquence de chacun des 3 niveaux.

Et maintenant...

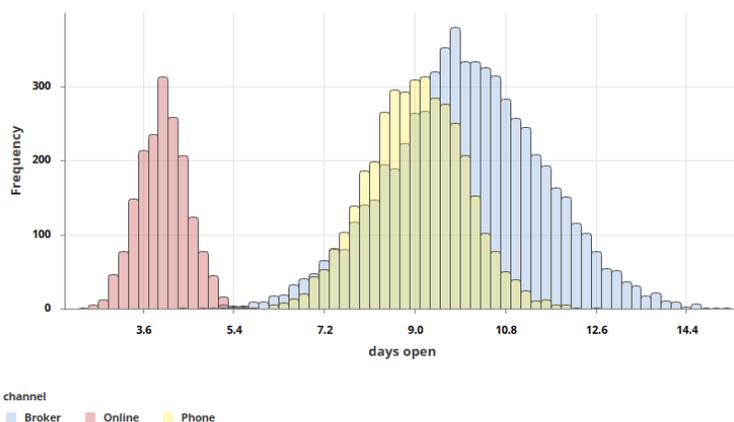
Étant donné que les données pour les **jours ouverts** indiquent deux distributions, la compagnie d'assurance souhaite examiner cela plus en détail. Accédez à [Exemple d'analyse de données](#) à la page 8.

4. Exemple d'analyse de données

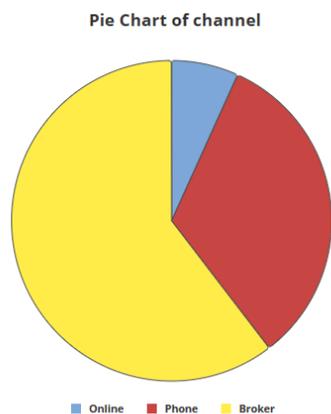
Utiliser le générateur de graphiques pour visualiser vos données

Cet exemple utilise l'ensemble de données préparé à partir de l'extension [Exemple de préparation des données](#) à la page 6. Procédez comme suit pour explorer les données à l'aide du générateur de graphiques.

1. Dans Minitab Solution Center Data Prep, sélectionnez **Ouvrir dans** > **Nouveau projet Minitab**.
2. Choisissez **Graphique** > **Générateur de graphiques**.
3. Dans **Variables continues**, sélectionnez *jours d'ouverture*.
4. Dans **Galerie**, utilisez la barre de défilement de la galerie pour visualiser les données dans différents types de graphiques. Pour cet exemple, nous créons un histogramme et un graphique à secteurs.
5. Sélectionnez **Créer**.



Cet histogramme montre les trois distributions distinctes par canal.

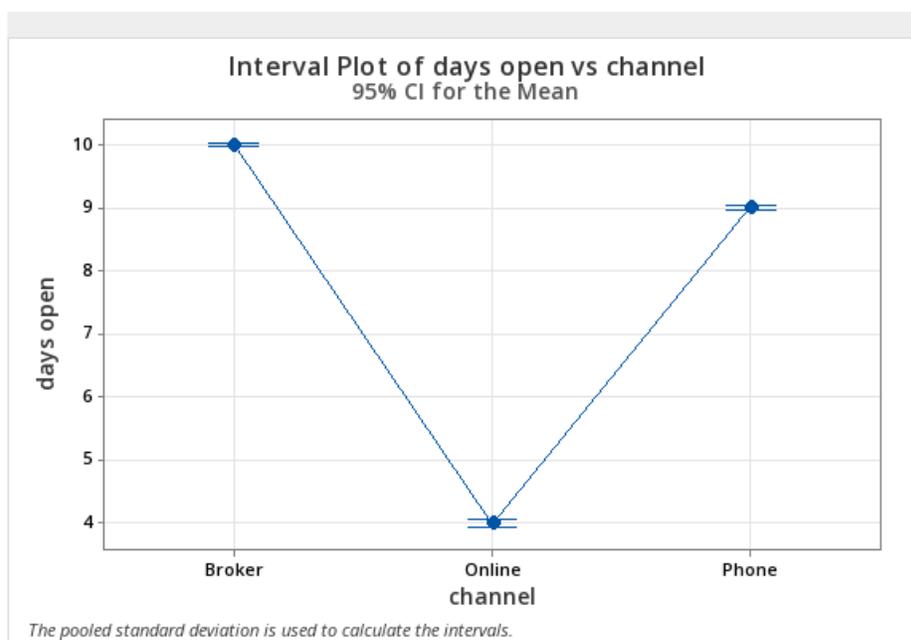


Ce graphique circulaire montre les pourcentages des trois types de canaux.

Utiliser l'ANOVA à un facteur pour déterminer les différences

D'après les visualisations graphiques, il semble y avoir une différence dans le temps nécessaire à la clôture d'une réclamation qui dépend du canal. Pour tester statistiquement cette différence, la compagnie d'assurance effectue un test ANOVA à sens unique.

1. Choisissez **Stat** > **ANOVA** > **One-Way**.
2. Dans la liste déroulante, sélectionnez Les **données de la réponse sont dans une colonne pour tous les niveaux de facteur**.
3. Dans **Réponse**, entrez *jours ouverts*.
4. Dans **Factor**, entrez *canal*.
5. Cliquez sur **OK**.



Générer une interprétation des résultats par l'IA

Utilisez Minitab AI pour évaluer vos résultats. Il vous suffit de sélectionner le bouton Minitab AI , et vos tableaux sont transformés en résumés en langage naturel clairs et faciles à comprendre. Minitab n'utilise ni n'enregistre aucune entrée utilisateur ni sortie générée par l'IA.

Method

Null hypothesis All means are equal
 Alternative hypothesis Not all means are equal
 Significance level $\alpha = 0.05$
Equal variances were assumed for the analysis.

Factor Information

Factor	Levels	Values
channel	3	Broker, Online, Phone

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
channel	2	50962	25480.8	16137.71	0.000
Error	11999	18946	1.6		
Total	12001	69908			

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
1.25657	72.90%	72.89%	72.89%

Minitab AI ✕

Summary of Statistical Analysis

Purpose

The analysis aims to determine if there are significant differences in the average number of days open for claims based on the channel through which the claims were filed (Broker, Online, Phone).

Key Findings

- Significant Differences Detected:** The ANOVA results indicate a statistically significant difference in the means of days open across the three channels, with a P-Value of 0.000, which is less than the significance level of $\alpha = 0.05$.
- Mean Days Open by Channel:**
 - Broker:** The average days open is 10.0163 with a standard deviation of 1.5282.
 - Phone:** The average days open is 9.0214 with a standard deviation of 0.9719.
 - Online:** The average days open is significantly lower at 3.9964 with a standard deviation of 0.4988.
- Model Fit:** The model explains 72.90% of the variability in days open, indicating a good fit for the data.
- Confidence Intervals:** The 95% confidence intervals for the means are:
 - Broker: (9.9855, 10.0472)
 - Phone: (8.9817, 9.0612)
 - Online: (3.9383, 4.0546)
- Equal Variances Assumed:** The analysis assumes equal variances across the groups, which is a standard practice in ANOVA, supporting the validity of the results.

Important : La technologie de l'IA peut faire des erreurs, il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que le résultat est exact, approprié et conforme aux normes, attentes et exigences de votre organisation.

Et maintenant...

Comme il existe une différence significative entre les canaux, l'équipe souhaite explorer comment ouvrir davantage de réclamations en ligne plutôt que par l'intermédiaire d'un courtier ou par téléphone. Accédez à [Exemple d'idées de brainstorming](#) à la page 11.

5. Exemple d'idées de brainstorming

Choisissez votre outil de brainstorming

Tous les outils de brainstorming encouragent la pensée créative pour identifier de nouvelles idées et résoudre des problèmes. L'outil Minitab Brainstorm vous propose plusieurs façons d'organiser vos idées.

- Arête de poisson (cause et effet)
- Matériaux Homme Machine
- CTQ Tree
- Carte mentale
- Carte d'idées
- 4S
- 8P

Générer une liste de remue-méninges

Dans une arête de poisson, une carte d'idées, un arbre CP ou une carte mentale, vous pouvez rapidement générer une liste de diagrammes en tapant des éléments dans le volet Office ou en important des variables à partir d'autres outils de votre projet.

Vous pouvez également utiliser Minitab AI pour générer des idées. Pour générer des résultats plus précis, entrez une invite personnalisée. Minitab n'utilise ni n'enregistre aucune entrée utilisateur ni sortie générée par l'IA.

Important : La technologie de l'IA peut faire des erreurs, il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que le résultat est exact, approprié et conforme aux normes, attentes et exigences de votre organisation.

Utiliser l'IA pour générer des affinités pour une carte d'idées

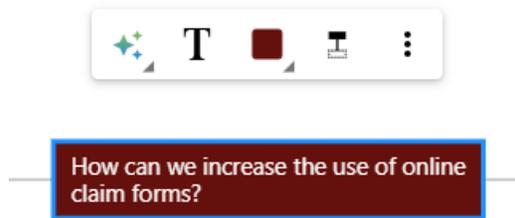
Dans cet exemple, une équipe d'amélioration de la qualité aimerait réfléchir à des idées pour augmenter la proportion de demandes de règlement en ligne. À l'heure actuelle, les demandes de règlement sont acceptées par téléphone et en ligne, et il est plus rapide et plus précis de soumettre des demandes de règlement en ligne. L'équipe décide de générer rapidement des idées de brainstorming à l'aide de l'IA Minitab.

1. Dans la page d'accueil de Minitab Solution Center, sélectionnez **Brainstorming**.
2. Sélectionnez **Carte d'idées**.



3. Dans la question centrale, remplacez le texte par *Comment pouvons-nous augmenter l'utilisation des formulaires de réclamation en ligne ?*

- Sélectionnez la question centrale de la carte des idées pour accéder au menu contextuel. Ouvrez ensuite [les options de l'IA](#).



- Sélectionnez [Inviter personnalisée IA](#) et entrez la question pour laquelle vous souhaitez générer des idées. Par exemple, *comment pouvons-nous augmenter l'utilisation des formulaires de réclamation en ligne ?*
- Sélectionnez [Générer](#).
- Examinez les résultats, puis faites glisser les nouveaux nœuds pour organiser le diagramme selon vos besoins. Vous pouvez renommer des nœuds ou ajouter et supprimer des nœuds pour personnaliser votre carte d'idées.



Tous les nœuds générés par Minitab AI sont recouverts d'un symbole. Les nœuds qui ont été ajoutés ou modifiés par l'utilisateur n'ont pas le symbole.

Utilisez l'IA pour générer des idées pour chaque affinité

Dans cet exemple, nous utilisons l'IA pour générer des idées pour chaque affinité.

- Sélectionnez chaque nœud (affinité) auquel ajouter des idées. Ouvrez ensuite [les options de l'IA](#).
- Sélectionnez [Génération rapide AI](#).
- Examinez les résultats, puis faites glisser les nouveaux nœuds pour organiser le diagramme selon vos besoins. Vous pouvez renommer des nœuds ou ajouter et supprimer des nœuds pour personnaliser votre carte d'idées.



Personnalisez l'apparence de votre brainstorming

Minitab Brainstorm offre d'innombrables façons de personnaliser vos diagrammes de brainstorming. Procédez comme suit pour personnaliser la carte d'idées générée par l'IA de la section précédente.

1. Ouvrez les **Carte d'idées** options sur le côté droit du canevas.
2. Sélectionnez **Titre** et saisissez un titre tel que *Idées de formulaires de réclamation en ligne*.
3. Faites un brainstorming, changez le type en **Carte mentale**.
4. Dans Densité, sélectionnez **Compact**.
5. Cliquez avec le bouton droit sur un nœud et sélectionnez **Priorité** pour attribuer des priorités à diverses affinités et idées.

Il existe de nombreuses autres façons de formater vos cartes pour communiquer des idées d'amélioration.



Et maintenant...

Utilisez le tableau de bord pour visualiser les indicateurs importants.

Accédez à [Exemple de création d'un tableau de bord](#) à la page 15.

6. Exemple de création d'un tableau de bord

Créer des ressources pour votre tableau de bord

Cet exemple utilise l'ensemble de données préparé à partir de l'extension [Exemple de préparation des données](#) à la page 6. Procédez comme suit pour créer un tableau de bord qui vous permettra de surveiller rapidement les indicateurs clés.

Procédez comme suit pour créer un **Carte U** fichier .

1. Dans , Minitab Solution Center Data Prepsélectionnez **Ouvrir dans** > **Nouveau tableau de bord**.
2. Dans le volet gauche, ouvrez **Actifs**.
3. Sous **Qualité du procédé**, sélectionnez **Carte U**.
4. Ouvrez l'ensemble de données qui contient les données de la ressource.
5. Dans **Variable**, entrez *les défauts de formulaire*.
6. Dans la zone **Effectif des sous-groupes**, saisissez *1*.
7. Sélectionnez **OK**.

Suivez ces étapes pour créer une **capacité non normale**.

1. Sous **Qualité du procédé**, sélectionnez **Capacité normale**.
2. Ouvrez l'ensemble de données qui contient les données de la ressource.
3. Dans **Colonne de données**, entrez *safety_rating*.
4. Dans la zone **Effectif des sous-groupes**, saisissez *1*.
5. Dans la zone **Spécification supérieure**, saisissez *90*.
6. Sélectionnez **Transformation**. Sélectionnez **Transformation de Box-Cox**.
7. Sélectionnez **OK** dans chaque boîte de dialogue.

Réorganiser les ressources

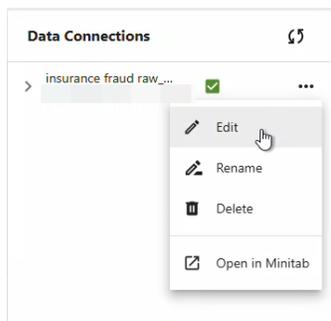
Vous pouvez organiser les ressources sur le canevas du tableau de bord pour trouver la meilleure façon d'afficher vos visualisations. Votre tableau de bord peut inclure plusieurs pages.



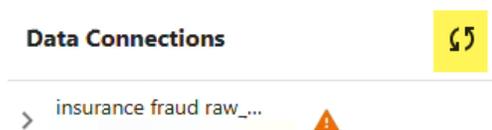
Synchroniser les données après une nouvelle étape de préparation des données

À l'étape précédente, nous avons créé un tableau de bord pour surveiller les indicateurs clés. L'équipe d'amélioration a décidé que certaines des cotes de sécurité étaient peut-être incorrectes, elle souhaite donc appliquer un filtre pour supprimer les cotes de sécurité inférieures à 25.

1. Dans le **Data Connections** volet, sélectionnez **Modifier** l'option pour ajouter l'étape de préparation des données dans le Data Center.



2. Sélectionnez la colonne *safety_rating* et ouvrez **Options de préparation des données**.
3. Sélectionnez **Filtrer les rangées** et entrez *safety_rating*, *supérieur ou égal* à, 25, puis sélectionnez **OK**.
4. Pour synchroniser la connexion de données, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - À partir de la Data Center, utilisez le menu déroulant pour enregistrer les modifications ou les ignorer afin de resynchroniser la connexion de données.
 - Sélectionnez l'icône **Actualiser** pour mettre à jour les données à partir du tableau de bord.

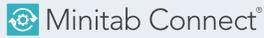


Minitab Our mission is to help people discover valuable insights in their data.

Minitab helps companies and institutions to spot trends, solve problems and discover valuable insights in data by delivering a comprehensive and best-in-class suite of data analysis and process improvement tools. Combined with unparalleled ease-of-use, Minitab makes it simpler than ever to get deep insights from data. Plus, a team of highly trained data analytic experts ensure that users get the most out of their analysis, enabling them to make better, faster and more accurate decisions.

For nearly 50 years, Minitab has helped organizations drive cost containment, enhance quality, boost customer satisfaction and increase effectiveness. Thousands of businesses and institutions worldwide use our products to uncover flaws in their processes and improve them. Unlock the value of your data with Minitab.

Automation and Reporting



Integrate and transform data for analysis, reporting and monitoring

Data Analysis & Predictive Modeling

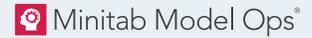


Powerful statistical software everyone can use



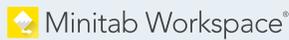
Machine Learning and Predictive analytics software

Model Deployment and Monitoring



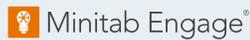
Model lifecycle management on a simple yet powerful platform

Visual Business Tools



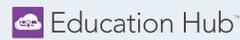
Visual tools to ensure process and product excellence

Project Ideation & Execution



Start, track, manage, and execute innovation and improvement initiatives

Self-paced Learning



Master statistics and Minitab anywhere with online training

Quality Solutions



Monitor, respond, and deliver immediate quality and process monitoring

© 2025 by Minitab, LLC. All rights reserved.

Minitab®, Minitab Connect®, Minitab Model Ops®, Minitab Engage®, Minitab Workspace®, Salford Predictive Modeler®, SPM®, and the Minitab® logo are all registered trademarks of Minitab, LLC, in the United States and other countries. Additional trademarks of Minitab, LLC can be found at www.minitab.com. All other marks referenced remain the property of their respective owners.

Version 1.0