

# 『Minitab Solution Center 入門ガイド』

# 目次

<b>1</b>	<b>ソリューションセンターのワークフローの概要</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>データセットの説明</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>データの準備例</b>	<b>6</b>
	データ準備の手順	6
	データ準備のエクスポート手順	6
	データのインポート準備手順	6
	データサマリーの探索	6
<b>4</b>	<b>データ分析の例</b>	<b>9</b>
	グラフビルダーを使用してデータを視覚化する	9
	一元配置分散分析を使用して違いを判断	10
	結果の AI 解釈を生成する	10
<b>5</b>	<b>ブレインストーミングのアイデアの例</b>	<b>12</b>
	ブレインストーミングツールを選ぶ	12
	ブレインストーミングリストを生成する	12
	ブレインストーミングの外観をカスタマイズする	14
<b>6</b>	<b>ダッシュボードの作成例</b>	<b>16</b>
	ダッシュボードのアセットを作成する	16
	アセットの再配置	16
	新しいデータ準備ステップ後のデータの同期	17

# 1. ソリューションセンターのワークフローの概要

Minitabソリューションセンターは、すべてのデータ分析プロジェクトに使用できます。



Minitabソリューションセンターには、次のワークフローがあります。

## 解析学：Minitab Statistical Softwareでデータを分析

データセンターやダッシュボードでデータをすばやくプレビューした後、変数やトレンドの関係性に気付き、さらに調査する必要があることに気づくかもしれません。

Minitab Statistical Softwareを使用して、データの探索とモデリングに最新のデータ分析手法を適用できます。

## ブレインストーム：創造的な解決策をブレインストーミングする

ブレインストーミングツールには、プロセスやプロジェクトの関連要素をマッピングして特定するための多くの方法が含まれています。これらは単純なものか複雑なものかは関係ありません。

AI を使用して、ブレインストーミング機能を向上させるためのアイデアを生み出します。

## データ準備：分析用のデータのクリーニングと準備

Minitabデータセンターから、データをプレビューし、必要なデータ準備手順を実行できます。多くの基本ステップから選択して、データ・セット全体または個別の列に適用できます。

データ準備手順をデータセンターファイルに保存して、他のデータセットに適用することができます。

## ダッシュボード：カスタマイズされたダッシュボードを作成して共有する

Minitabダッシュボードを使用して、インタラクティブなチャート、グラフ、その他の視覚化を通じて重要な指標を監視および分析します。

## このガイドについて学ぶ

このチュートリアルを使用して、Minitabソリューションセンターで最も一般的に使用される機能とタスクについて学習します。

## 次の作業

さあ、始めましょう!

[データ・セットの説明](#) (4ページ) に移動して、このチュートリアル全体で使用される例について学習してください。

## 2. データセットの説明

シナリオ：コンプライアンスチームは、不正検出の精度と、自動車業界で不正を引き起こす主要な要因に懸念を抱いています。

データのダウンロード:[保険詐欺データ](#)

ワークシートの列	説明
claim_number	要求識別子
age_of_driver	ドライバーの年齢
ジェンダー	ドライバーの性別: M (オス) または F (メス)
marital_status	ドライバーの結婚状況: 0 または 1
safety_rating	安全性評価: 2 - 100
annual_income	ドライバーの年収
high_education	ドライバーの教育ステータス: 0 または 1
address_change	ドライバーのアドレス変更ステータス: 0 または 1
property_status	ドライバーは所有していますか、それとも借りていますか
zip_code	郵便番号
claim_date	請求が行われた日付
claim_day_of_week	請求が行われた曜日
accident_site	事故の場所: 高速道路、ローカル、駐車場
past_num_of_claims	以前の請求の合計数
witness_present	目撃者が出席した: 0 または 1
liab_prct	負債の割合: 0 - 100
チャンネル	請求の開始方法: ブローカー、電話、オンライン
police_report	警察の報告書が提出されましたか: 0 または 1
claim_est_payout	請求の支払い
age_of_vehicle	車両の年齢(年数): 0 - 14
vehicle_category	車種: コンパクト、ラージ、ミディアム
vehicle_price	車両の価格
vehicle_color	車両の色
total_claim	請求総額(ドル)
injury_claim	傷害請求額(ドル)
保険契約控除	保険契約の控除額のドル単位の金額
年間保険料	年間保険料
報告された詐欺	不正行為が報告されたかどうか: Y または N

## 次の作業

Minitabデータセンターでデータを準備する方法を学びます。

[データの準備例](#)（6ページ）にアクセスします。

## 3. データの準備例

### データ準備の手順

この例では、コンプライアンスチームが自動車業界の不正検出の精度に関心を持っています。ただし、分析を開始する前にデータを準備する必要があります。次の手順に従って、insurance\_fraud\_data.csvをさらに分析する準備をします。これらの変更を行うには、列を選択し、**[データ準備オプション]**を開いて列のクリーンアップオプションにアクセスします。

1. Minitabデータセンターで **保険詐欺データ** を開きます。
2. claim\_numberの場合は、データ型を数値からテキストに変更します。
3. claim\_numberの場合は、列の値の先頭に # を付加します。
4. age\_of\_driverの場合は、100年以下のドライバーのみを含めるようにフィルター処理します。
5. 性別は、Mを男性に、Fを女性に変更します。
6. annual\_incomeの場合は、1を超えるドライバーのみを含めるようにフィルター処理します。
7. address\_changeの場合は、データタイプを数値からテキストに変更します。
8. address\_change で、1をyesに、0をnoに変更します。
9. 郵便番号の場合は、データ型を数値からテキストに変更します。
10. **[高度な並べ替え]** を使用して、詐欺、傷害請求、郵便番号で並べ替えます。

### データ準備のエクスポート手順

すべての準備手順を適用したら、同じ列を持つ将来のデータセットで使用するために手順を保存します。手順を保存するには、手順を .mdcs ファイルとしてエクスポートします。

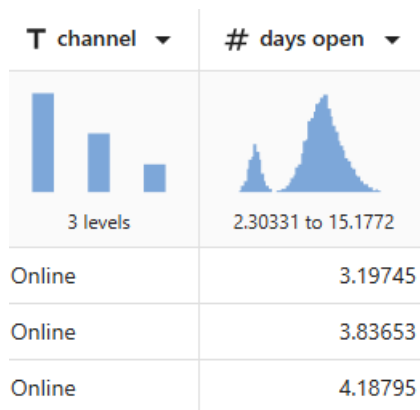
1. [ステップ] ウィンドウで、ドロップダウンメニューから **[エクスポート手順]** を選択します。
2. ファイルはダウンロードフォルダまたはその他の保存場所に保存され、データファイルと同じ名前が使用されません。それに応じて名前を変更します。

### データのインポート準備手順

手順を新しいデータファイルに適用するには、手順を .mdcs ファイルとしてインポートします。 **[ステップ]** ペインのドロップダウンメニューから **[インポート手順]** を選択します。

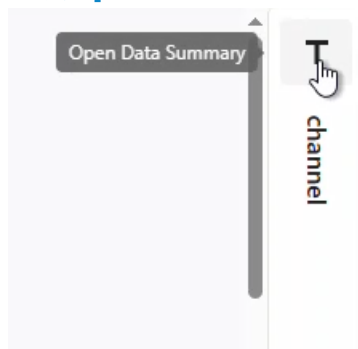
### データサマリーの探索

各列には、データの形状、データの範囲、およびデータ型を表すアイコンを示す概要があります。



列のグラフィカルな要約をざっと見ると、**【チャンネル】**には3つのレベルがあり、**【開いている日】**は二峰性の分布を示しています。

**【データ要約】**を開くと、これらの列の要約統計量に関する詳細情報が表示されます。



**T** channel

×

Name	channel
Data Type	Text
Rows	11997
Distinct Values	3
<b>Distinct Values</b>	
Value	Frequency
Broker	6366
Phone	3840
Online	1791

**【チャンネル】**のデータ サマリーには、3つのレベルのそれぞれの周波数が表示されます。

## 次の作業

**[オープン日数]**のデータは2つの分布を示しているため、保険会社はこれをさらに詳しく調べたいと考えています。  
[データ分析の例](#)（9ページ）にアクセスします。

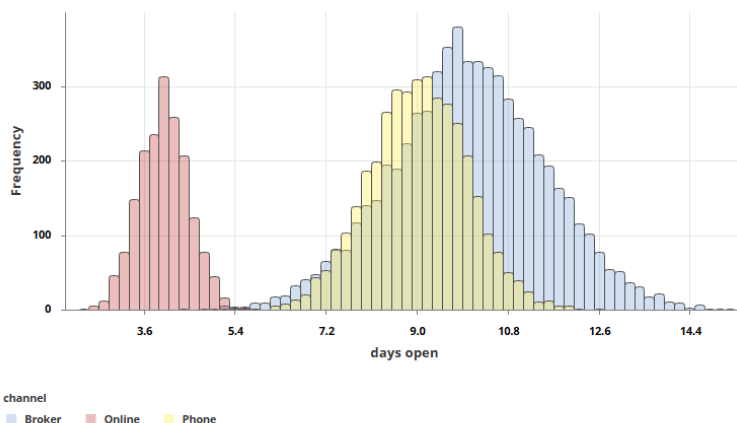


## 4. データ分析の例

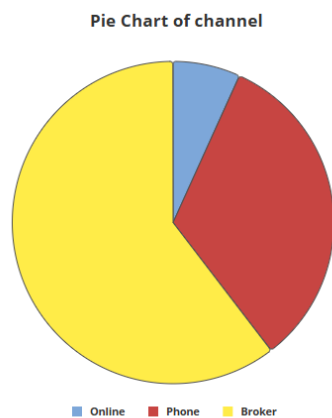
### グラフビルダーを使用してデータを視覚化する

この例では、[データの準備例](#)（6ページ）から準備されたデータ セットを使用します。次の手順を実行して、グラフビルダーでデータを探索します。

1. Minitabソリューションセンターデータ準備から、**[開く場所:]** > **[新しいMinitabプロジェクト]**を選択します。
2. **[Graph (グラフ)]** > **[グラフビルダー]**を選択します。
3. **[「連続変数」]**で、「営業日」を選択します。
4. **[ギャラリー]**で、ギャラリーのスクロールバーを使用して、さまざまなグラフタイプでデータを視覚化します。この例では、ヒストグラムと円グラフを作成します。
5. **[作成]**を選択します



このヒストグラムは、チャンネルごとの3つの異なる分布を示しています。

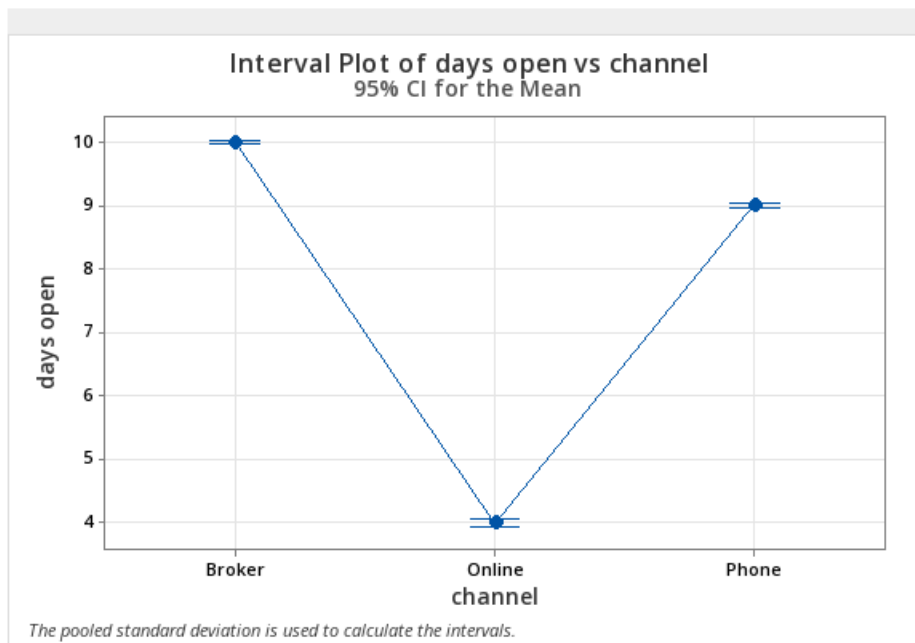


この円グラフは、3つのチャンネルタイプの割合を示しています。

## 一元配置分散分析を使用して違いを判断

グラフィカルな視覚化から、チャンネルによって請求をクローズするのにかかる時間に違いがあるように見えます。この差を統計的に検定するために、保険会社は一元配置分散分析(ANOVA)検定を実行します。

1. **[統計]** > **[分散分析(ANOVA)一]** > **[元配置]**を選択します。
2. ドロップダウンから、**[すべての因子水準の1つの列に回答データがある]**を選択します。
3. **[応答]**に「days open」と入力します。
4. **[因子]**に channel と入力します。
5. **[OK]**をクリックします。



## 結果の AI 解釈を生成する

Minitab AIを使用して結果を評価します。Minitab AIボタンを選択するだけです ✨ が表示され、表が明確で理解しやすい自然言語の要約に変換されます。Minitabは、ユーザー入力やAIが生成した出力を使用または保存しません。

**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.



**重要:** AI技術は間違いを犯すかもしれません。出力が正確で適切であり、組織の標準と要件を満たしていることを確認するのは、ユーザーの責任です。詳細については、[Minitab Trust Center](#)を参照してください。

**次の作業**

チャンネル間では大きな違いがあるため、チームは、ブローカーや電話ではなく、オンラインでより多くの請求を行う方法を模索したいと考えています。[ブレインストーミングのアイデアの例](#)（12ページ）にアクセスします。

## 5. ブレインストーミングのアイデアの例

### ブレインストーミングツールを選ぶ

すべてのブレインストーミングツールは、新しいアイデアを特定し、問題を解決するための創造的思考を促進します。Minitabのブレインストーミングツールには、アイデアを整理するためのいくつかの異なる方法が用意されています。

- フィッシュボーン(原因と結果)
- マンマシン材料
- CTQ ツリー
- マインドマップ
- アイデアマップ
- 4S
- 8P

### ブレインストーミングリストを生成する

特性要因図、アイデアマップ、CTツリー、またはマインドマップでは、作業ウィンドウに項目を入力するか、プロジェクト内の他のツールから変数をインポートすることで、ブレインストーミングリストをすばやく生成できます。

Minitab AIを使用してアイデアを生成することもできます。より正確な結果を生成するには、カスタムプロンプトを入力します。Minitabは、ユーザー入力やAIが生成した出力を使用または保存しません。

---

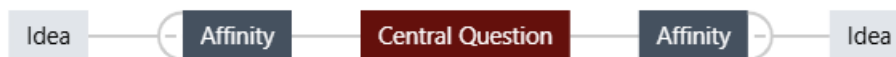
**重要:** AI技術は間違いを犯すかもしれません。出力が正確で適切であり、組織の標準と要件を満たしていることを確認するのは、ユーザーの責任です。詳細については、[Minitab Trust Center](#)を参照してください。

---

### AIを使用してアイデアマップのアフィニティを生成する

この例では、品質改善チームが、オンライン請求リクエストの割合を増やすためのアイデアをブレインストーミングしたいと考えています。現在、請求は電話とオンラインで受け付けられており、オンラインでの請求リクエストはより迅速かつ正確です。チームは、Minitab AIを使用してブレインストーミングのアイデアを迅速に生成することにしました。

1. Minitabソリューションセンターのホームから、[\[ブレインストーム\]](#)を選択します。
2. [\[アイデアマップ\]](#)を選択します。



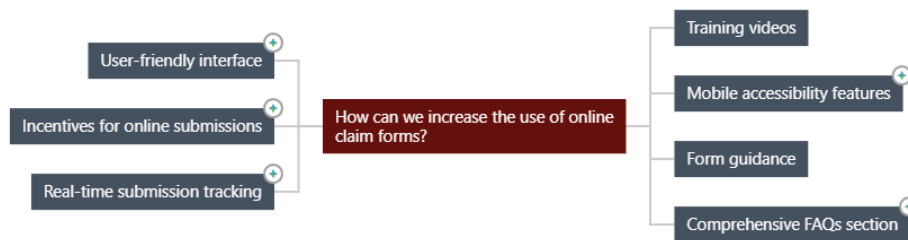
3. 「Central Question」で、テキストを「How can we increase use of online claim forms?」

4. アイデア マップの中心的な質問を選択して、コンテキスト メニューにアクセスします。次に、**[AIオプション]**を開きます。



How can we increase the use of online claim forms?

5. **[「AIカスタムプロンプト」]**を選択し、アイデアを生成したい質問を入力します。たとえば、オンライン請求フォームの使用をどのように増やすことができますか？
6. **[生成]**を選択します。
7. 結果を確認し、必要に応じて新しいノードをドラッグしてダイアグラムを配置します。ノードの名前を変更したり、ノードを追加および削除して、アイデア マップをカスタマイズできます。

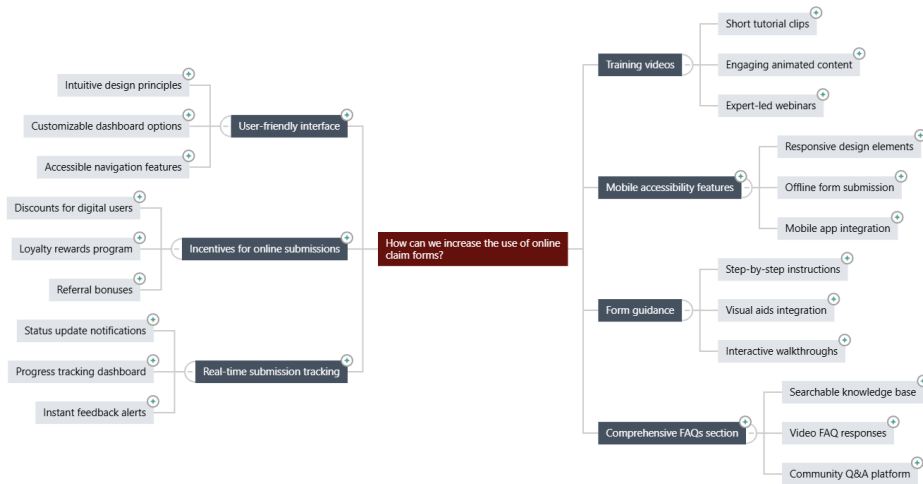


Minitab AIによって生成されたすべてのノードには、シンボルがあります。ユーザーが追加または修正したノードには、シンボルがありません。

## AIを使用して、各アフィニティのアイデアを生成します

この例では、AI を使用して各アフィニティのアイデアを生成します。

1. アイデアを追加する各ノード (アフィニティ) を選択します。次に、**[AIオプション]**を開きます。
2. **[AI クイック生成]**を選択します。
3. 結果を確認し、必要に応じて新しいノードをドラッグしてダイアグラムを配置します。ノードの名前を変更したり、ノードを追加および削除して、アイデア マップをカスタマイズできます。



## ブレインストーミングの外観をカスタマイズする

Minitab Brainstormには、ブレインストーミング図をカスタマイズする方法が無数にあります。前のセクションでAIが生成したアイデアマップをカスタマイズするには、次の手順を実行します。

1. キャンバスの右側にある **[アイデアマップ]** オプションを開きます。
2. **[タイトル]** を選択し、オンライン請求フォームのアイデアなどのタイトルを入力します。
3. ブレインストーミングを行い、タイプを **[マインドマップ]** に変更します。
4. 密度(Density)で、**[コンパクト(Compact)]** を選択します。
5. ノードを右クリックして **[優先度]** を選択し、さまざまなアフィニティーやアイデアに優先度を割り当てます。

改善のアイデアを伝えるためにマップを書式設定する方法は他にもたくさんあります。



## 次の作業

ダッシュボードを使用して、重要なメトリックを視覚化します。

[ダッシュボードの作成例](#)（16ページ）にアクセスします。

## 6. ダッシュボードの作成例

### ダッシュボードのアセットを作成する

この例では、[データの準備例](#)（6ページ）から準備されたデータセットを使用します。次の手順を実行して、主要なメトリクスをすばやく監視できるダッシュボードを作成します。

次の手順に従って、**[Uチャート]**を作成します。

1. MinitabソリューションセンターのData Prepから、**[新しいダッシュボード]** > **[で開く]**を選択します。
2. 左側のペインから **[アセット]**を開きます。
3. **[「プロセス品質」]**で、「**[U管理図]**」を選択します。
4. 資産のデータを含むデータセットを開きます。
5. **[「変数」]**に、フォームの欠陥を入力します。
6. **[サブグループサイズ]**に1と入力します。
7. **[OK]**を選択します。

次の手順に従って、**[非正規機能]**を作成します。

1. **[「プロセス品質」]**で、「**[標準工程能力]**」を選択します。
2. 資産のデータを含むデータセットを開きます。
3. **[データ列]**に「safety\_rating」と入力します。
4. **[サブグループサイズ]**に1と入力します。
5. **[上方規格限界]**に90と入力します。
6. **[変換]**を選択します。 **[Box-Cox 電力変換]**を選択します。
7. 各ダイアログで **[OK]**を選択します。

### アセットの再配置

ダッシュボードキャンバス上のアセットを配置して、ビジュアライゼーションを表示する最適な方法を見つけることができます。ダッシュボードには複数のページを含めることができます。

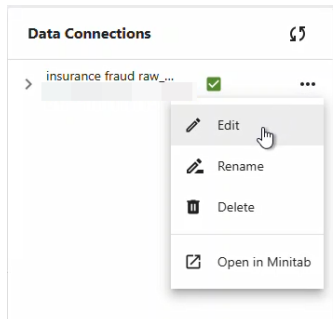




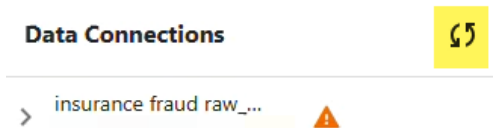
## 新しいデータ準備ステップ後のデータの同期

前のステップでは、主要なメトリクスを監視するためのダッシュボードを作成しました。改善チームは、安全性評価の一部が正しくない可能性があるかと判断したため、フィルターを適用して 25 未満の安全性評価を削除したいと考えています。

1. **[[データ接続]]** ペインで **[[編集]]** を選択して、データ準備ステップを Data Center に追加します。



2. safety\_rating 列を選択し、**[Data Prepオプション]**を開きます。
3. **[行のフィルター]**を選択し、「safety\_rating 以上 25」と入力して、**[OK]**を選択します。
4. データ接続を同期するには、次のいずれかの操作を行います。
  - Data Center から、ドロップダウンメニューを使用して変更を保存するか、変更を破棄してデータ接続を再同期します。
  - **[[更新]]** アイコンを選択して、ダッシュボードからデータを更新します。

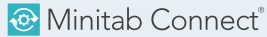


# Minitab Our mission is to help people discover valuable insights in their data.

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

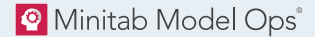


Powerful statistical software everyone can use



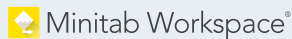
Machine Learning and Predictive analytics software

Model Deployment and Monitoring



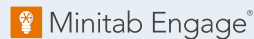
Model lifecycle management on a simple yet powerful platform

Visual Business Tools



Visual tools to ensure process and product excellence

Project Ideation & Execution



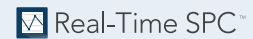
Start, track, manage, and execute innovation and improvement initiatives

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](http://www.minitab.com). All other marks referenced remain the property of their respective owners.

Version 1.0