**Архитектура элемента управления ToolStrip**

* Статья
* 02.06.2023
* Участники: 2

Обратная связь

**В этой статье**

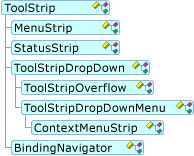
1. [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/toolstrip-control-architecture?view=netframeworkdesktop-4.8#toolstrip)
2. [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/toolstrip-control-architecture?view=netframeworkdesktop-4.8#toolstripitem)
3. [Вспомогательные классы](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/toolstrip-control-architecture?view=netframeworkdesktop-4.8#accessory-classes)
4. [См. также](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/toolstrip-control-architecture?view=netframeworkdesktop-4.8#see-also)

Классы [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) и [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem) классы предоставляют гибкую расширяемую систему для отображения панели инструментов, состояния и пунктов меню. Эти классы содержатся в пространстве имен [System.Windows.Forms](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms), и их имена обычно имеют префикс "ToolStrip" (например [ToolStripOverflow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripoverflow)) или суффикс "Strip" (например [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip)).

**ToolStrip**

В следующих разделах описываются [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) и элементы управления, производные от него.

[ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) — это абстрактный базовый класс для [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip), [StatusStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.statusstrip) и [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip). Следующая объектная модель демонстрирует иерархию наследования [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip).



Доступ ко всем элементам в [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) можно получать с помощью коллекции [Items](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.items). Доступ ко всем элементам в [ToolStripDropDownItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownitem) можно получать с помощью коллекции [DropDownItems](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownitem.dropdownitems). В классе, производном от [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), можно также использовать свойство [DisplayedItems](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.displayeditems) для доступа только к отображаемым в данный момент элементам. Это элементы, которые в текущий момент не находятся в дополнительном меню.

Следующие элементы специально разработаны для эффективной работы с обоими элементами [ToolStripSystemRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripsystemrenderer) и [ToolStripProfessionalRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripprofessionalrenderer) во всех ориентациях. Они доступны по умолчанию во время разработки для элемента управления [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip):

* [ToolStripButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripbutton)
* [ToolStripSeparator](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripseparator)
* [ToolStripLabel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplabel)
* [ToolStripDropDownButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownbutton)
* [ToolStripSplitButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripsplitbutton)
* [ToolStripTextBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriptextbox)
* [ToolStripComboBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcombobox)

**MenuStrip**

[MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip) — это контейнер верхнего уровня, заменяющий [MainMenu](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.mainmenu). Он также обеспечивает обработку ключей и функции многодокументного интерфейса (MDI). Функционально [ToolStripDropDownItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownitem) и [ToolStripMenuItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripmenuitem) работают вместе с [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip), хотя они являются производными от [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem).

Следующие элементы специально разработаны для эффективной работы с обоими элементами [ToolStripSystemRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripsystemrenderer) и [ToolStripProfessionalRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripprofessionalrenderer) во всех ориентациях. Они доступны по умолчанию во время разработки для элемента управления [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip):

* [ToolStripMenuItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripmenuitem)
* [ToolStripTextBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriptextbox)
* [ToolStripComboBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcombobox)

**StatusStrip**

[StatusStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.statusstrip) заменяет элемент управления [StatusBar](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.statusbar). Специальные возможности [StatusStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.statusstrip) включают настраиваемый макет таблиц, поддержку захватов для изменения размеров и перемещения формы, а также свойство Spring, которое позволяет [ToolStripStatusLabel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripstatuslabel) автоматически заполнять доступное пространство.

Следующие элементы специально разработаны для эффективной работы с обоими элементами [ToolStripSystemRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripsystemrenderer) и [ToolStripProfessionalRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripprofessionalrenderer) во всех ориентациях. Они доступны по умолчанию во время разработки для элемента управления [StatusStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.statusstrip):

* [ToolStripStatusLabel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripstatuslabel)
* [ToolStripDropDownButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownbutton)
* [ToolStripSplitButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripsplitbutton)
* [ToolStripProgressBar](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripprogressbar)

**ContextMenuStrip**

[ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip) заменяет собой [ContextMenu](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenu). Вы можете связать [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip) с любым элементом управления, а при его щелчке правой кнопкой мыши автоматически отображается контекстное меню. Вы можете отображать [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip) программными средствами с помощью метода [Show](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdown.show). [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip) поддерживает допускающие отмены события [Opening](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdown.opening#system-windows-forms-toolstripdropdown-opening) и [Closing](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdown.closing#system-windows-forms-toolstripdropdown-closing) для обработки сценариев динамического заполнения и нескольких щелчков. [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip) поддерживает изображения, состояние проверки пункта меню, текст, клавиши доступа, сочетания клавиш и каскадные меню.

Следующие элементы специально разработаны для эффективной работы с обоими элементами [ToolStripSystemRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripsystemrenderer) и [ToolStripProfessionalRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripprofessionalrenderer) во всех ориентациях. Они доступны по умолчанию во время разработки для элемента управления [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip):

* [ToolStripMenuItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripmenuitem)
* [ToolStripSeparator](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripseparator)
* [ToolStripTextBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriptextbox)
* [ToolStripComboBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcombobox)

**Универсальные функции ToolStrip**

В следующих разделах описываются функции и поведение, которые являются универсальными для [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) и производных элементов управления.

**Рисование**

Вы можете реализовать настраиваемое рисование в элементах управления [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) несколькими способами. Как и в случае с другими элементами управления Windows Forms, [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) и [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem) имеют переопределяемые методы OnPaint и события Paint. Как и при обычном рисовании, система координат связана с клиентской областью элемента управления, то есть верхний левый угол элемента управления имеет координаты 0, 0. Событие Paint и метод OnPaint для [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem) ведут себя так же, как и другие события рисования элемента управления.

Элементы управления [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) также обеспечивают более точный доступ к рендерингу элементов и контейнера через класс [ToolStripRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriprenderer), который имеет переопределяемые методы для рисования фона, фона элемента, изображения элемента, стрелки элемента, текста элемента и границы [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip). Аргументы событий для этих методов предоставляют несколько свойств, таких как прямоугольники, цвета и текстовые форматы, которые можно настраивать по желанию.

Чтобы настроить всего несколько аспектов рисования элемента, вы обычно переопределяете [ToolStripRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriprenderer).

Если вы создаете новый элемент и хотите контролировать все аспекты рисования, переопределите метод OnPaint. Внутри OnPaint вы можете использовать методы из [ToolStripRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriprenderer).

По умолчанию для элемента управления [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) задана двойная буферизация с использованием преимуществ параметра [OptimizedDoubleBuffer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.controlstyles#system-windows-forms-controlstyles-optimizeddoublebuffer).

**Установление родительских связей**

Концепция владения контейнерами и родительских связей в элементах управления [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) сложнее, чем в других контейнерных элементах управления Windows Forms. Это необходимо для поддержки динамических сценариев, таких как переполнение и совместное использование раскрывающихся элементов несколькими элементами [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), а также для поддержки создания [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip) из элемента управления.

В следующем списке приведены элементы, связанные с установлением родительских связей, и объясняется принцип их использования.

* [OwnerItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdown.owneritem) обращается к элементу, который является источником раскрывающегося элемента. Он похож на [SourceControl](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip.sourcecontrol), но вместо элемента управления возвращает [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem).
* [SourceControl](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip.sourcecontrol) определяет, какой элемент управления является источником [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip), когда несколько элементов управления совместно используют один и тот же [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip).
* [GetCurrentParent](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.getcurrentparent) — это метод доступа только для чтения к свойству [Parent](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.parent). Родитель отличается от владельца тем, что родитель обозначает возвращенный текущий [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), где отображается элемент, который может находиться в области переполнения.
* [Owner](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.owner) возвращает [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), чья коллекция элементов содержит текущий [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem). Это лучший способ сослаться на [ImageList](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.imagelist) или другие свойства в [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) верхнего уровня без написания специального кода для обработки переполнения.

**Поведение унаследованных элементов управления**

Следующие элементы управления блокируются всякий раз, когда они используются в наследовании:

* [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip)
* [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip)
* [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip)
* [StatusStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.statusstrip)
* [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel), который включает панели в [ToolStripContainer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontainer), а также отдельные элементы управления [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel).

Например, создайте новое приложение Windows Forms с помощью одного или нескольких элементов управления из предыдущего списка. Задайте для модификатора доступа одного или нескольких элементов управления значение public или protected, а затем выполните сборку проекта. Добавьте форму, которая наследуется от первой формы, а затем выберите унаследованный элемент управления. Этот элемент управления отображается заблокированным, то есть ведет себя так, как если бы его модификатор доступа был private.

**Поддержка наследования ToolStripContainer**

Элемент управления [ToolStripContainer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontainer) поддерживает ограниченные унаследованные сценарии, как в следующем примере.

1. Создайте новое приложение Windows Forms.
2. Добавьте на форму элемент [ToolStripContainer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontainer).
3. Задайте для модификатора доступа элемента [ToolStripContainer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontainer) значение public или protected.
4. Добавьте любое сочетание элементов управления [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip) и [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip) в области [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel) элемента управления [ToolStripContainer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontainer).
5. Выполните сборку проекта.
6. Добавьте форму, которая наследует от первой формы.
7. Выберите в этой форме унаследованный элемент управления [ToolStripContainer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontainer).

**Унаследованное поведение дочерних элементов управления**

После выполнения предыдущих шагов возникает следующее унаследованное поведение.

* В конструкторе элемент управления отображается со значком наследования.
* Элементы управления [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel) заблокированы; вы не можете выбрать или изменить их содержимое.
* Вы можете добавлять элементы управления в [ToolStripContentPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontentpanel), перемещать их и сделать их дочерними элементами управления [ToolStripContentPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontentpanel).
* Изменения сохраняются после выполнения сборки формы.

**Примечание**

Удалите модификаторы доступа из всех элементов управления [**ToolStripPanel**](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel), которые являются частью [**ToolStripContainer**](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontainer). Модификатор доступа [**ToolStripContainer**](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontainer) управляет всем элементом управления.

**Частичное доверие**

Ограничения ToolStrip при частичном доверии предназначены для предотвращения непреднамеренного ввода личной информации, которая может быть использована неуполномоченными лицами или службами. Применяются следующие меры защиты.

* Элементы управления ToolStripDropDown требуют, чтобы разрешение [AllWindows](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.security.permissions.uipermissionwindow#system-security-permissions-uipermissionwindow-allwindows) отображало элементы в [ToolStripControlHost](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontrolhost). Это относится и к встроенным элементам управления, таким как [ToolStripTextBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriptextbox), [ToolStripComboBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcombobox) и [ToolStripProgressBar](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripprogressbar), и к элементам управления, созданным пользователем. Если это требование не выполняется, данные элементы не отображаются. Исключение не выдается.
* Установка для свойства [AutoClose](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdown.autoclose) значения false не разрешена, а параметр допускающего отмену события [Closing](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdown.closing#system-windows-forms-toolstripdropdown-closing) игнорируется. Это делает невозможным ввод более одного нажатия клавиши без закрытия раскрывающегося элемента. Если это требование не выполняется, такие элементы не отображаются. Исключение не выдается.
* Многие события обработки нажатий клавиш не будут инициированы, если они происходят в контекстах частичного доверия, отличных от [AllWindows](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.security.permissions.uipermissionwindow#system-security-permissions-uipermissionwindow-allwindows).
* Ключи доступа не обрабатываются, если не предоставлено разрешение [AllWindows](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.security.permissions.uipermissionwindow#system-security-permissions-uipermissionwindow-allwindows).

**Использование**

Следующие шаблоны использования влияют на макет [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), взаимодействие с клавиатурой и поведение конечных пользователей.

* Присоединение к [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel)

[ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) можно перемещать в [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel) и между элементами [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel). Свойство Dock игнорируется, и если свойство [Stretch](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.stretch) имеет значение false, размер [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) увеличивается по мере добавления элементов в [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel). Как правило, [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) не участвует в последовательности перехода.

* Пристыковано

[ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) размещается на одной стороне контейнера в фиксированном положении, расширяясь до размеров того края, к которому он прикреплен. Как правило, [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) не участвует в последовательности перехода.

* Абсолютное позиционирование

Как и другие элементы управления, [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) размещается с помощью свойства [Location](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.control.location), имеет фиксированный размер и обычно участвует в последовательности перехода.

**Взаимодействие с клавиатурой**

**Ключи доступа**

Один из способов активации элемента управления с помощью клавиатуры — это клавиши доступа, в сочетании с клавишей ALT или после ее нажатия. [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) поддерживает как явные, так и неявные ключи доступа. Явное определение использует амперсанд (>), предшествующий букве. При неявном определении используется алгоритм, который пытается найти соответствующий элемент, исходя из порядка символов в указанном свойстве Text.

**Сочетания клавиш**

Для определения сочетаний клавиш, используемых [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip), применяется сочетание перечисления [Keys](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.keys) (которое не зависит от порядка). Вы также можете с помощью свойства [ShortcutKeyDisplayString](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripmenuitem.shortcutkeydisplaystring) отображать сочетание клавиш только с текстом, например, отображать "Del" вместо "Delete".

**Переходы**

Клавиша ALT активирует элемент [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip), на который указывает [MainMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.form.mainmenustrip). Оттуда с помощью сочетания клавиш CTRL+TAB можно перемещаться между элементами управления [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) в панелях ToolStripPanel. Клавиша TAB и клавиши со стрелками на цифровой клавиатуре позволяют перемещаться между элементами в [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip). Навигацию в области переполнения обрабатывает специальный алгоритм. Клавиша ПРОБЕЛ выбирает [ToolStripButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripbutton), [ToolStripDropDownButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownbutton) или [ToolStripSplitButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripsplitbutton).

**Фокус и проверка**

При активации с помощью клавиши ALT [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip) и [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) обычно не принимают фокус и не убирают его из элемента управления, который в данный момент имеет фокус. Если в [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip) или в раскрывающемся списке [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip) размещен элемент управления, он получает фокус, когда пользователь нажимает клавишу TAB. Зачастую события [GotFocus](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.control.gotfocus#system-windows-forms-control-gotfocus), [LostFocus](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.control.lostfocus#system-windows-forms-control-lostfocus), [Enter](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.control.enter#system-windows-forms-control-enter) и [Leave](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.control.leave#system-windows-forms-control-leave) элемента управления [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip) не возникают при активации клавиатурой. В таких случаях вместо них используйте события [MenuActivate](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip.menuactivate#system-windows-forms-menustrip-menuactivate) и [MenuDeactivate](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip.menudeactivate#system-windows-forms-menustrip-menudeactivate).

По умолчанию [CausesValidation](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.causesvalidation) имеет значение false. Для выполнения проверки вызовите [Validate](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.containercontrol.validate) явным образом из формы.

**Макет**

Управление макетом [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) осуществляется путем выбора одного из членов [ToolStripLayoutStyle](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplayoutstyle) со свойством [LayoutStyle](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.layoutstyle).

**Макеты "стопка"**

Расположение "стопкой" — это размещение элементов рядом друг с другом на обоих концах [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip). В следующем списке приводится описание макетов "стопка".

* Значение по умолчанию — [StackWithOverflow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplayoutstyle#system-windows-forms-toolstriplayoutstyle-stackwithoverflow). Этот параметр заставляет [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) автоматически изменять свой макет в соответствии со свойством [Orientation](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.orientation) для обработки сценариев перетаскивания и закрепления.
* [VerticalStackWithOverflow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplayoutstyle#system-windows-forms-toolstriplayoutstyle-verticalstackwithoverflow) отображает элементы [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) рядом друг с другом по вертикали.
* [HorizontalStackWithOverflow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplayoutstyle#system-windows-forms-toolstriplayoutstyle-horizontalstackwithoverflow) отображает элементы [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) рядом друг с другом по горизонтали.

**Другие возможности макетов "стопка"**

[Alignment](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.alignment) определяет конец [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), по которому выравнивается элемент.

Если элементы не помещаются в [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), автоматически появляется кнопка переполнения. Значение свойства [Overflow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.overflow) определяет, должен ли элемент отображаться в области переполнения всегда, по мере необходимости или никогда.

В событии [LayoutCompleted](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.layoutcompleted#system-windows-forms-toolstrip-layoutcompleted) можно проверить свойство [Placement](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.placement), чтобы определить, был ли элемент помещен в основной [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) переполнения, или элемент вообще не отображается. Типичные причины, по которым элемент не отображается: элемент не помещается в основной [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), свойство элемента [Overflow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.overflow) имеет значение [Never](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitemoverflow#system-windows-forms-toolstripitemoverflow-never).

Сделайте [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) перемещаемым, поместив его в [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel) и задав для его свойства [GripStyle](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.gripstyle) значение [Visible](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripgripstyle#system-windows-forms-toolstripgripstyle-visible).

**Другие варианты макетов**

Другие варианты макетов — [Flow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplayoutstyle#system-windows-forms-toolstriplayoutstyle-flow) и [Table](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplayoutstyle#system-windows-forms-toolstriplayoutstyle-table).

**Потоковый макет**

Макет [Flow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplayoutstyle#system-windows-forms-toolstriplayoutstyle-flow) используется по умолчанию для [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip), [ToolStripDropDownMenu](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownmenu) и [ToolStripOverflow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripoverflow). Он аналогичен [FlowLayoutPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.flowlayoutpanel). Макет [Flow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplayoutstyle#system-windows-forms-toolstriplayoutstyle-flow) имеет следующие возможности.

* Все возможности [FlowLayoutPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.flowlayoutpanel) предоставляются свойством [LayoutSettings](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.layoutsettings). Необходимо привести класс [LayoutSettings](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.layoutsettings) к классу [FlowLayoutSettings](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.flowlayoutsettings).
* Свойства [Dock](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.dock) и [Anchor](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.anchor) можно использовать в коде для выравнивания элементов в строке.
* Свойство [Alignment](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.alignment) не учитывается.
* В событии [LayoutCompleted](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.layoutcompleted#system-windows-forms-toolstrip-layoutcompleted) можно проверить свойство [Placement](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.placement), чтобы определить, помещается ли элемент в основной [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) или нет.
* Захват не отображается, поэтому [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) в макете стиля [Flow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplayoutstyle#system-windows-forms-toolstriplayoutstyle-flow) в [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel) не может быть перемещен.
* Кнопка переполнения [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) не отображается, и [Overflow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.overflow) игнорируется.

**Табличный макет**

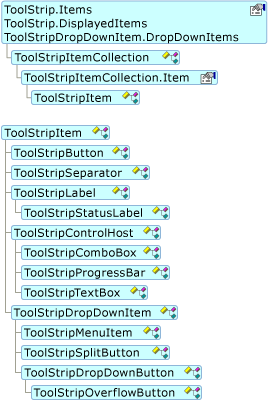
Макет [Table](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplayoutstyle#system-windows-forms-toolstriplayoutstyle-table) используется по умолчанию для [StatusStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.statusstrip). Он аналогичен [TableLayoutPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.tablelayoutpanel). Макет [Flow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplayoutstyle#system-windows-forms-toolstriplayoutstyle-flow) имеет следующие возможности.

* Все возможности [TableLayoutPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.tablelayoutpanel) предоставляются свойством [LayoutSettings](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.layoutsettings). Необходимо привести класс [LayoutSettings](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.layoutsettings) к классу [TableLayoutSettings](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.tablelayoutsettings).
* Свойства [Dock](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.dock) и [Anchor](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.anchor) можно использовать в коде для выравнивания элементов в ячейке таблицы.
* Свойство [Alignment](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.alignment) не учитывается.
* В событии [LayoutCompleted](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.layoutcompleted#system-windows-forms-toolstrip-layoutcompleted) можно проверить свойство [Placement](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.placement), чтобы определить, помещается ли элемент в основной [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) или нет.
* Захват не отображается, поэтому [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) в макете стиля [Table](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplayoutstyle#system-windows-forms-toolstriplayoutstyle-table) в [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel) не может быть перемещен.
* Кнопка переполнения [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) не отображается, и [Overflow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.overflow) игнорируется.

**ToolStripItem**

В следующих разделах описываются [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem) и элементы управления, производные от него.

[ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem)является абстрактным базовым классом для всех элементов, которые перемещаются в [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip). Следующая объектная модель демонстрирует иерархию наследования [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem).



Классы [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem) наследуются либо напрямую от [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem), либо косвенно от [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem) через [ToolStripControlHost](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontrolhost) или [ToolStripDropDownItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownitem).

Элементы управления [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem) должны содержаться в [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip), [StatusStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.statusstrip) или [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip), и их нельзя добавить непосредственно в форму. Различные классы контейнеров предназначены для хранения соответствующего подмножества элементов управления [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem).

В следующей таблице перечислены элементы управления [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem) "стопки" и контейнеры, в которых они выглядят наилучшим образом. Хотя любой элемент [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) можно разместить в любом производном от [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) контейнере, эти элементы лучше всего выглядят в следующих контейнерах.

**Примечание**

[**ToolStripDropDown**](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdown) не отображается в панели элементов конструктора.

Развернуть таблицу

| **Содержащийся элемент** | **ToolStrip** | **MenuStrip** | **ContextMenuStrip** | **StatusStrip** | **ToolStripDropDown** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [ToolStripButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripbutton) | Да | No | No | No | Да |
| [ToolStripComboBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcombobox) | Да | Да | Да | No | Да |
| [ToolStripSplitButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripsplitbutton) | Да | No | No | Да | Да |
| [ToolStripLabel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplabel) | Да | No | No | Да | Да |
| [ToolStripSeparator](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripseparator) | Да | Да | Да | No | Да |
| [ToolStripDropDownButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownbutton) | Да | No | No | Да | Да |
| [ToolStripTextBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriptextbox) | Да | Да | Да | No | Да |
| [ToolStripMenuItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripmenuitem) | No | Да | Да | No | No |
| [ToolStripStatusLabel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripstatuslabel) | No | No | No | Да | No |
| [ToolStripProgressBar](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripprogressbar) | Да | No | No | Да | No |
| [ToolStripControlHost](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontrolhost) | Да | Да | No | Да | Да |

**ToolStripButton**

[ToolStripButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripbutton) — это элемент кнопки для [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip). Его можно отображать с различными стилями границ, а также использовать для представления и активации операционных состояний. Вы также можете определить его так, чтобы фокус был в нем по умолчанию.

**ToolStripLabel**

[ToolStripLabel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplabel) предоставляет функциональные возможности меток в элементах управления [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip). [ToolStripLabel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplabel), как и [ToolStripButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripbutton)не получает фокус по умолчанию и не отображается как нажатый или выделенный.

[ToolStripLabel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplabel) в качестве размещенного элемента поддерживает ключи доступа.

Используйте свойства [LinkColor](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.linklabel.linkcolor), [LinkVisited](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.linklabel.linkvisited) и [LinkBehavior](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.linklabel.linkbehavior) в [ToolStripLabel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplabel) для поддержки а управления ссылками в [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip).

**ToolStripStatusLabel**

[ToolStripStatusLabel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripstatuslabel) — это версия [ToolStripLabel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriplabel), предназначенная специально для использования в [StatusStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.statusstrip). Эти специальные возможности включают [BorderStyle](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripstatuslabel.borderstyle), [BorderSides](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripstatuslabel.bordersides) и [Spring](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripstatuslabel.spring).

**ToolStripSeparator**

[ToolStripSeparator](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripseparator) добавляет вертикальную или горизонтальную линию в панель инструментов или меню, в зависимости от ориентации. Он обеспечивает группирование элементов или их разделение, например, в меню.

Вы можете добавить [ToolStripSeparator](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripseparator) во время разработки, выбрав его из раскрывающегося списка. Однако можно также автоматически создать [ToolStripSeparator](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripseparator), введя дефис (-) в узле шаблона конструктора или в методе [Add](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitemcollection.add).

**ToolStripControlHost**

[ToolStripControlHost](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontrolhost) — это абстрактный базовый класс для [ToolStripComboBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcombobox), [ToolStripTextBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriptextbox) и [ToolStripProgressBar](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripprogressbar). [ToolStripControlHost](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontrolhost) может размещать другие элементы управления, включая пользовательские, следующими двумя способами.

* Создание [ToolStripControlHost](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontrolhost) с помощью класса, наследуемого от [Control](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.control). Для полного доступа к размещенному элементу управления и свойствам необходимо привести свойство [Control](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontrolhost.control) обратно к фактическому классу, который оно представляет.
* Расширение [ToolStripControlHost](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontrolhost) и в конструкторе без параметров наследуемого класса вызов конструктора базового класса путем передачи класса, производного от [Control](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.control). Этот параметр позволяет упаковать общие методы и свойства элемента управления для удобного доступа в [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip).

**ToolStripComboBox**

[ToolStripComboBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcombobox) — это [ComboBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.combobox), оптимизированный для размещения в [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip). Подмножество свойств и событий размещенного элемента управления предоставляется на уровне [ToolStripComboBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcombobox), но базовый элемент управления [ComboBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.combobox) полностью доступен через свойство [ComboBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcombobox.combobox).

**ToolStripTextBox**

[ToolStripTextBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriptextbox) — это [TextBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.textbox), оптимизированный для размещения в [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip). Подмножество свойств и событий размещенного элемента управления предоставляется на уровне [ToolStripTextBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriptextbox), но базовый элемент управления [TextBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.textbox) полностью доступен через свойство [TextBox](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriptextbox.textbox).

**ToolStripProgressBar**

[ToolStripProgressBar](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripprogressbar) — это [ProgressBar](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.progressbar), оптимизированный для размещения в [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip). Подмножество свойств и событий размещенного элемента управления предоставляется на уровне [ToolStripProgressBar](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripprogressbar), но базовый элемент управления [ProgressBar](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.progressbar) полностью доступен через свойство [ProgressBar](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripprogressbar.progressbar).

**ToolStripDropDownItem**

[ToolStripDropDownItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownitem) — это абстрактный базовый класс для [ToolStripMenuItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripmenuitem), [ToolStripDropDownButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownbutton) и [ToolStripSplitButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripsplitbutton), который может размещать элементы напрямую или размещать дополнительные элементы в раскрывающемся контейнере. Для этого задайте для свойства [DropDown](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownitem.dropdown) значение [ToolStripDropDown](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdown), а для свойства [Items](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.items) значение [ToolStripDropDown](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdown). Доступ к этим раскрывающимся элементам возможен непосредственно через свойство [DropDownItems](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownitem.dropdownitems).

**ToolStripMenuItem**

[ToolStripMenuItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripmenuitem) — это [ToolStripDropDownItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownitem), который работает с [ToolStripDropDownMenu](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownmenu) и [ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.contextmenustrip) для обработки специального выделения, макета и расположения столбцов для меню.

**ToolStripDropDownButton**

[ToolStripDropDownButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownbutton) выглядит как [ToolStripButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripbutton), но отображает раскрывающуюся область, когда пользователь щелкает его. Чтобы скрыть или показывать стрелку раскрывающейся области, можно задать свойство [ShowDropDownArrow](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownbutton.showdropdownarrow). [ToolStripDropDownButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripdropdownbutton) содержит [ToolStripOverflowButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripoverflowbutton), который отображает элементы, вызывающие переполнение [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip).

**ToolStripSplitButton**

[ToolStripSplitButton](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripsplitbutton) объединяет функции кнопки и раскрывающегося списка.

Используйте свойство [DefaultItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripsplitbutton.defaultitem) для синхронизации события [Click](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.control.click#system-windows-forms-control-click) выбранного раскрывающегося элемента с элементом, показанным на кнопке.

**Универсальные функции ToolStripItem**

[ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem) предоставляет следующие универсальные функции и параметры для наследования элементов управления.

* Основные события
* Обработка изображений
* Точное понимание
* Связь текста и изображения
* Стиль отображения

**Основные события**

Элементы управления [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem) получают собственные события щелчка, мыши и рисования, а также могут выполнять предварительную обработку некоторых действий с клавиатуры.

**Обработка изображений**

Свойства [Image](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.image), [ImageAlign](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.imagealign), [ImageIndex](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.imageindex), [ImageKey](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.imagekey), и [ImageScaling](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.imagescaling) относятся к различным аспектам обработки изображений. Используйте изображения в элементах управления [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), задавая эти свойства напрямую или задавая свойство [ImageList](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.imagelist) только во время выполнения.

Масштабирование изображений определяется взаимодействием свойств в [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) и [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem) следующим образом.

* [ImageScalingSize](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.imagescalingsize) — это масштаб окончательного образа, определяемый сочетанием параметра образа [ImageScaling](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.imagescaling) и параметра контейнера [AutoSize](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.autosize).
  + Если [AutoSize](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.autosize) имеет значение true (по умолчанию), а [ToolStripItemImageScaling](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitemimagescaling) — [SizeToFit](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitemimagescaling#system-windows-forms-toolstripitemimagescaling-sizetofit), то масштабирование изображений не выполняется, а размер [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) соответствует размеру самого большого элемента или предписанному минимальному размеру.
  + Если [AutoSize](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip.autosize) имеет значение false, а [ToolStripItemImageScaling](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitemimagescaling) — [None](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitemimagescaling#system-windows-forms-toolstripitemimagescaling-none), ни изображение, не выполняется масштабирование ни [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), ни изображения.

**Точное понимание**

Значение свойства [Alignment](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.alignment) определяет конец [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), в котором отображается элемент. Свойство [Alignment](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.alignment) работает только в том случае, если для стиля макета [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) задано одно из значений переполнения стека.

Элементы помещаются в [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) в порядке, в котором они отображаются в коллекции Items. Чтобы изменить расположение элемента программными средствами, используйте метод [Insert](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitemcollection.insert) для перемещения элемента в коллекции. Этот метод перемещает элемент, но не дублирует его.

**Связь текста и изображения**

Свойство [TextImageRelation](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.textimagerelation) определяет размещение изображения относительно текста в [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem). Элементы, не имеющие изображения, текста или и того, и другого рассматриваются как особые случаи, чтобы [ToolStripItem](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem) не отображал пустое место для отсутствующих элементов.

**Стиль отображения**

[DisplayStyle](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripitem.displaystyle) позволяет задать значения свойств Text и Image элемента, чтобы отображалось только то, что вы хотите. Обычно это используется для изменения только стиля отображения, когда тот же элемент необходимо отобразить в другом контексте.

**Вспомогательные классы**

Существует ряд классов, предоставляющих различные другие функциональные возможности. Некоторые из них перечислены ниже.

* [ToolStripManager](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripmanager) поддерживает задачи, связанные с [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), для всех приложений, такие как слияние, настройки и параметры отрисовщика.
* [ToolStripRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstriprenderer) позволяет легко применять к [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip) определенный стиль или тему.
* [ToolStripProfessionalRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripprofessionalrenderer) создает ручки и кисти на основе заменяемой палитры цветов ([ProfessionalColorTable](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.professionalcolortable)).
* [ToolStripSystemRenderer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripsystemrenderer) применяет системные цвета и плоский визуальный стиль к приложениям [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip).
* [ToolStripContainer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontainer) аналогичен [SplitContainer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.splitcontainer). Он использует четыре закрепленные боковые панели (экземпляры [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel)) и одну центральную панель (экземпляр [ToolStripContentPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontentpanel)) для создания типичного расположения. Удалить боковые панели нельзя, но их можно скрыть. Центральную панель нельзя ни удалить, ни скрыть. Вы можете упорядочить один или несколько элементов управления [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip), [MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.menustrip) или [StatusStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.statusstrip) в боковых панелях, а также использовать центральную панель для других элементов управления. Также [ToolStripContentPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontentpanel) предоставляет способ получения поддержки отрисовщика в теле формы для согласованного внешнего вида. [ToolStripContainer](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstripcontainer) не поддерживает интерфейс MDI.
* [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel) предоставляет пространство для перемещения и упорядочения элементов управления [ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrip). При желании вы можете использовать только одну панель, и [ToolStripPanel](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.windows.forms.toolstrippanel) хорошо работает в сценариях MDI.

**См. также**

* [Общие сведения об элементе управления ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/toolstrip-control-overview-windows-forms?view=netframeworkdesktop-4.8)
* [Технологии, положенные в основу работы элемента управления ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/toolstrip-technology-summary?view=netframeworkdesktop-4.8)
* [Элемент управления ToolStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/toolstrip-control-windows-forms?view=netframeworkdesktop-4.8)
* [Элемент управления MenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/menustrip-control-windows-forms?view=netframeworkdesktop-4.8)
* [Элемент управления StatusStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/statusstrip-control?view=netframeworkdesktop-4.8)
* [Элемент управления ContextMenuStrip](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/contextmenustrip-control?view=netframeworkdesktop-4.8)
* [Элемент управления BindingNavigator](https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/bindingnavigator-control-windows-forms?view=netframeworkdesktop-4.8)

<https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/winforms/controls/toolstrip-control-architecture?view=netframeworkdesktop-4.8>