

# 事件

工作区上的每个更改都会触发一个事件。这些事件完整地描述了每个变化的前后状态。

## 监听事件

工作区具有可用于侦听事件流的`addChangeListener`方法和`removeChangeListener`方法。一个例子是 实时生成代码。另一个例子是 最大块限制演示。通常情况下，这两个例子都不关心触发事件是什么。他们只是查看工作区的当前状态。

更复杂的事件监听器将查看触发事件。以下示例检测用户何时创建其第一条评论，发出警报，然后停止监听，以便不再触发其他警报。

```
function onFirstComment(event) {
  if (event.type == Blockly.Events.CHANGE &&
      event.element == 'comment' &&
      !event.oldValue && event.newValue) {
    alert('Congratulations on creating your first comment!')
    workspace.removeChangeListener(onFirstComment);
  }
}
workspace.addChangeListener(onFirstComment);
```

模块具有另一种侦听事件流的方法。模块可以定义`onchange` 函数，只要块的工作空间发生更改，就会调用该函数。

## 事件类型

所有事件共享以下常见属性：

Name	类型	描述
type	串	Blockly.Events.CREATE, Blockly.Events.DELETE, Blockly.Events.CHANGE, Blockly.Events.MOVE, Blockly.Events.UI之一
workspaceId	串	工作区的UUID。可以找到工作区Blockly.Workspace.getById(event.workspaceId)
blockId	串	块的UUID。该块可以找到workspace.getBlockById(event.blockId)
group	串	组的UUID。某些事件是不可分割的组的一部分，例如在堆栈中插入语句

## 块创建事件（Blockly.Events.BLOCK\_CREATE）

块创建事件有两个附加属性：

Name	类型	描述
xml	宾语	定义新块和任何连接子块的XML树

Name	类型	描述
ids	排列	一个数组，包含新块的UUID和任何连接的子块

## 块删除事件（Blockly.Events.BLOCK\_DELETE）

块删除事件有两个附加属性：

Name	类型	描述
oldXml	宾语	定义已删除块和任何已连接子块的XML树
ids	排列	包含已删除块的UUID和任何已连接子块的数组

## 块变更事件（Blockly.Events.BLOCK\_DCHANGE）

块删除事件有两个附加属性：

Name	类型	描述
element	串	'field', 'comment', 'collapsed', 'disabled', 'inline', 'mutate'之一
name	串	当字段更改时字段的名称
oldValue	值	原有值
newValue	值	新值

## 块移动事件（Blockly.Events.BLOCK\_MOVE）

块删除事件有两个附加属性：

Name	类型	描述
oldParentId	串	旧父块的UUID。如果它是顶级块，则未定义
oldInputName	串	旧父块的输入名称。如果它是顶级块或父级的下一个块，则为未定义
oldCoordinate	宾语	X和Y坐标，如果它是顶级块。如果有父块，则未定义
newParentId	串	新父块的UUID。如果它是顶级块，则为未定义
newInputName	串	新父母的输入名称。如果它是顶级块或父级的下一个块，则为未定义
newCoordinate	宾语	X和Y坐标，如果它是顶级块。如果它有父项，则为未定义

## 变量创建事件（Blockly.Events.VAR\_CREATE）

变量创建事件有两个附加属性：

Name	类型	描述
varType	串	变量的类型，如'int'或'string'。不需要是唯一的。这将默认为""，这是一种特定类型
varName	串	变量的名称。这在变量和过程中是唯一的

Name	类型	描述
varId	串	变量的唯一ID

## 变量删除事件（Blockly.Events.VAR\_DELETE）

变量删除事件有两个附加属性。

Name	类型	描述
varType	串	变量的类型，如'int'或'string'。不需要是唯一的。这将默认为""，这是一种特定类型
varName	串	变量的名称。这在变量和过程中是唯一的
varId	串	变量的唯一ID

## 变量重命名事件(Blockly.Events.VAR\_RENAME)

变量重命名事件有两个附加属性。

Name	类型	描述
oldName	串	变量的当前名称。这在变量和过程中是唯一的
newName	串	变量的新名称。这在变量和过程中是唯一的
varId	串	变量的唯一ID

## UI事件(lockly.Events.UI)

UI事件有三个附加属性。

Name	类型	描述
element	串	'selected', 'category', 'click', 'commentOpen', 'mutatorOpen', 'warningOpen', 'theme'之一
oldValue	值	原始价值
newValue	值	改变了价值

预计由UI事件表示的UI动作列表将随着时间的推移变得更加全面。例如滚动，缩放，拖动气泡等事件。