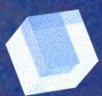


.NET Conf China
2022



基于混合式积木编程的C#教学

杨中科
微软最有价值专家 (MVP)、IT技术布道者



NET Conf China

.NET Conf China
2022

.NET 方向 微软 MVP 新品力作
融入作者近 16 年的 IT 行业工作经验 全网约 30 万粉丝在追的 .NET 教程



ASP.NET Core 技术内幕与项目实战

——基于 DDD 与前后端分离

杨中科 著



中国工信出版集团

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

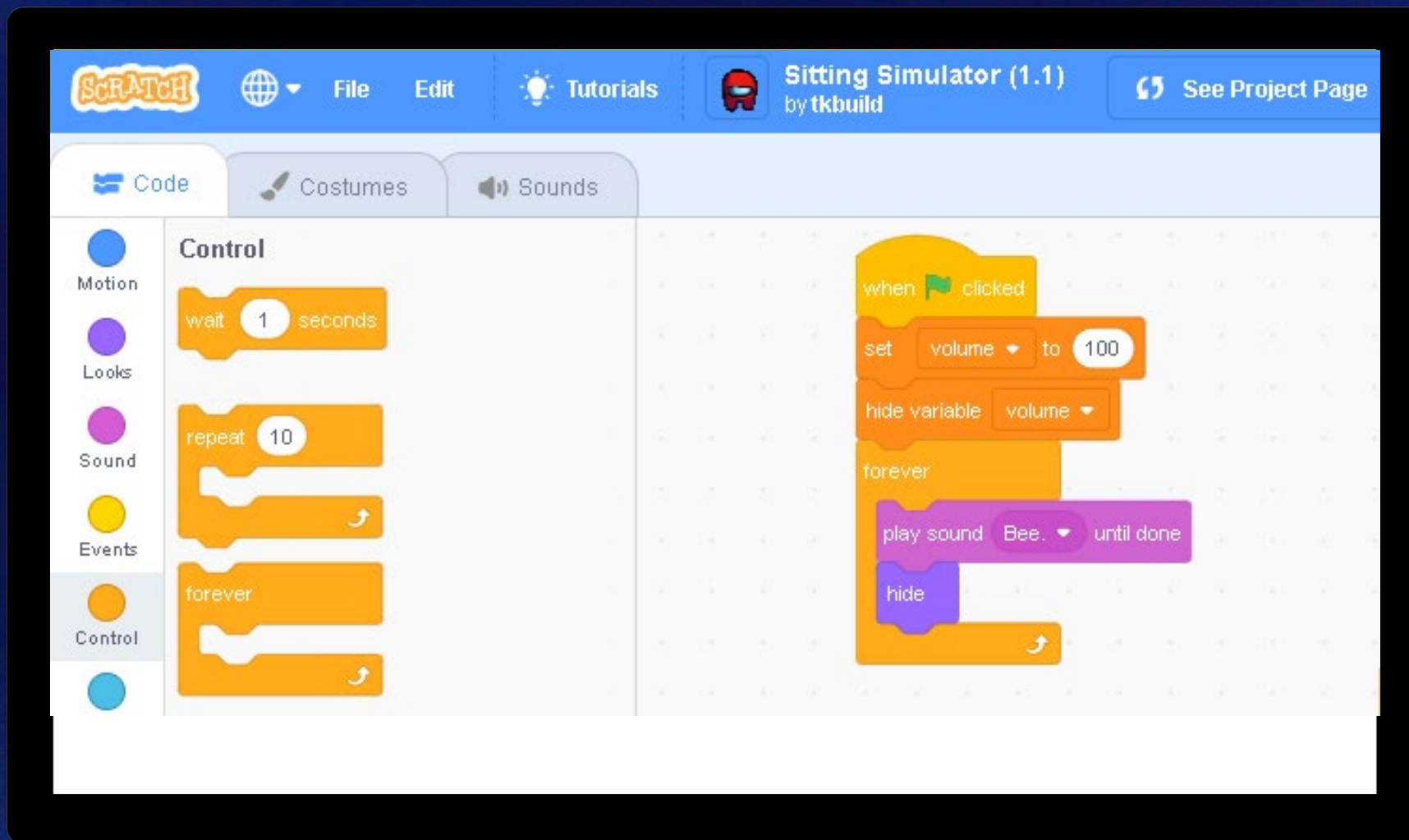


编程基础教学的困难

- 1、主要目标是培养“程序化思维”，而非具体语法细节。
- 2、文本编程的缺点：
 - 1) 细节多，易出错；
 - 2) 没有傻瓜化的错误预防机制；
 - 3) 英文劝退；
 - 4) 环境配置麻烦；
 - 5) 太抽象；

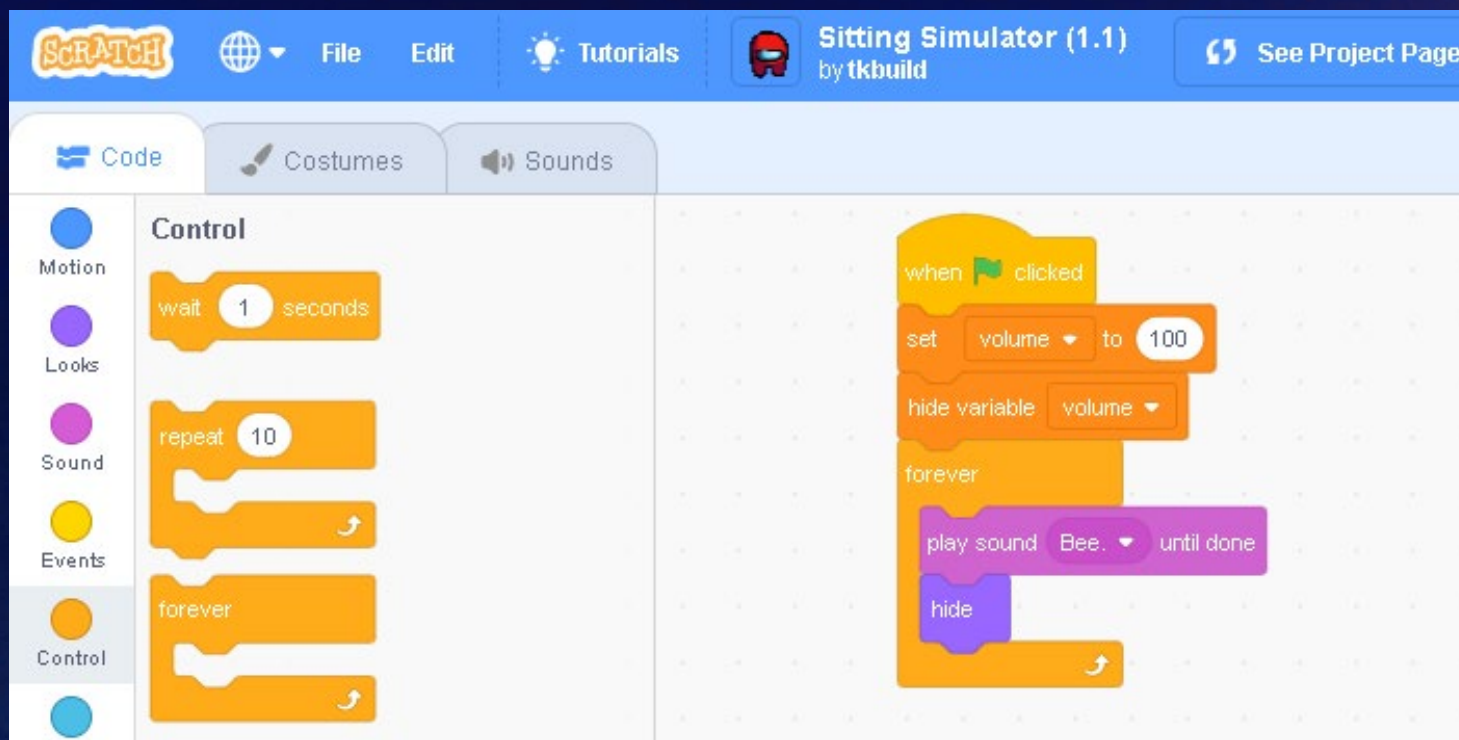


积木编程：Scratch



积木编程优点

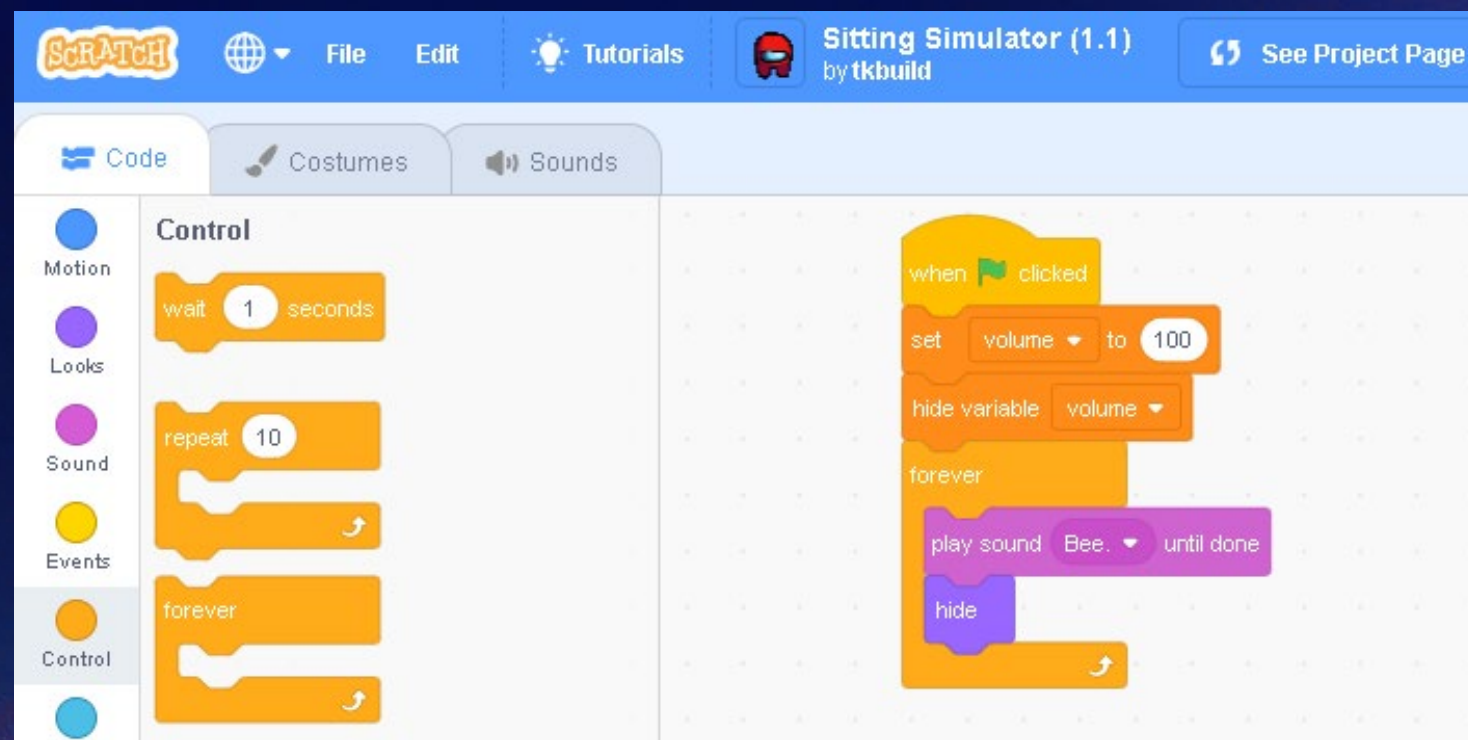
- 1、集中培养程序化思维能力；
- 2、不易犯错、使用简单；
- 3、英文要求少；
- 4、更加形象化；



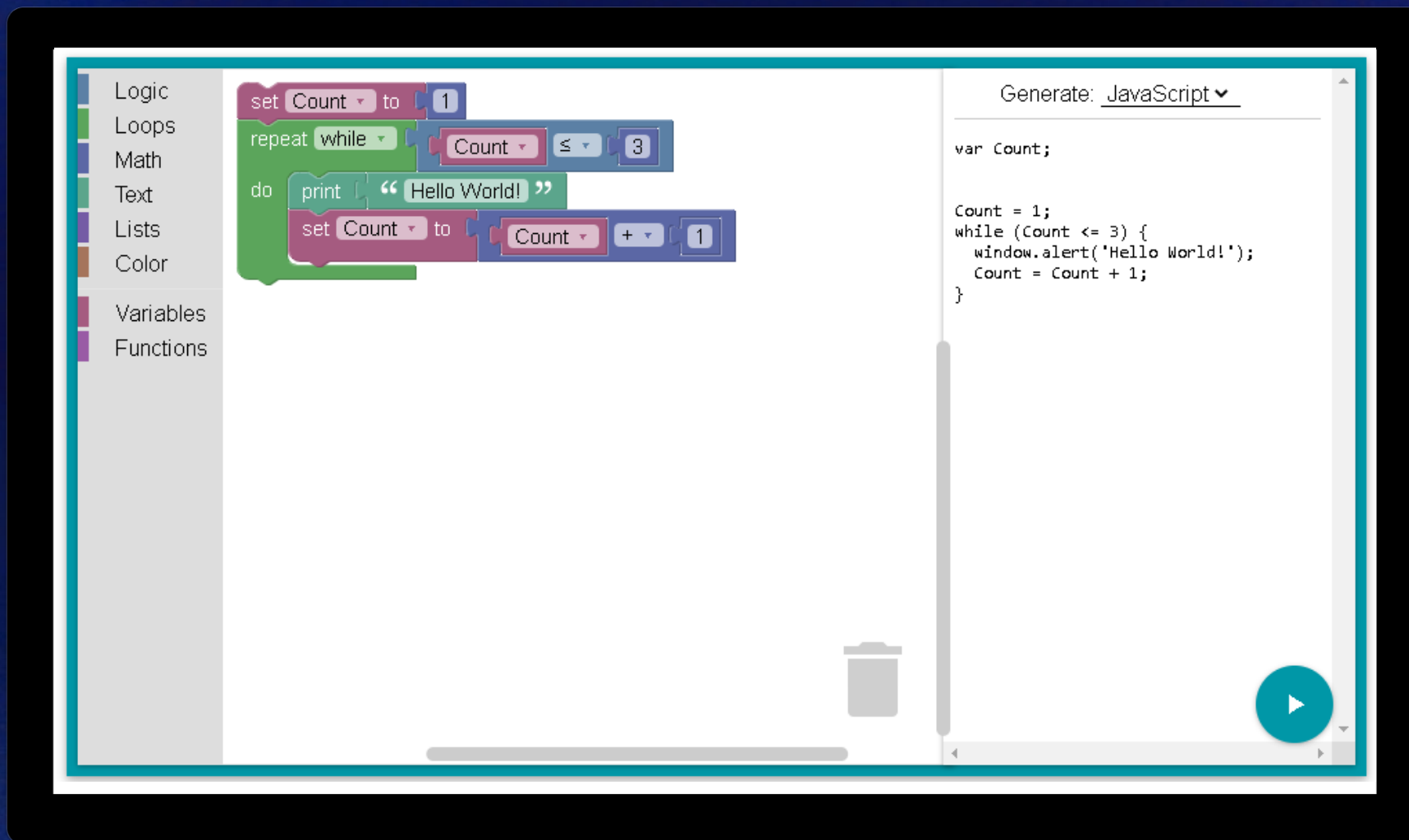
纯积木编程缺点



- 1、部分成年人认为积木编程是玩具；
- 2、学习时间加倍，推广阻力大；
- 3、文本编程仍然是最终目的，从积木到文本的转换存在“阻抗匹配问题”。



混合式积木编程：Blockly

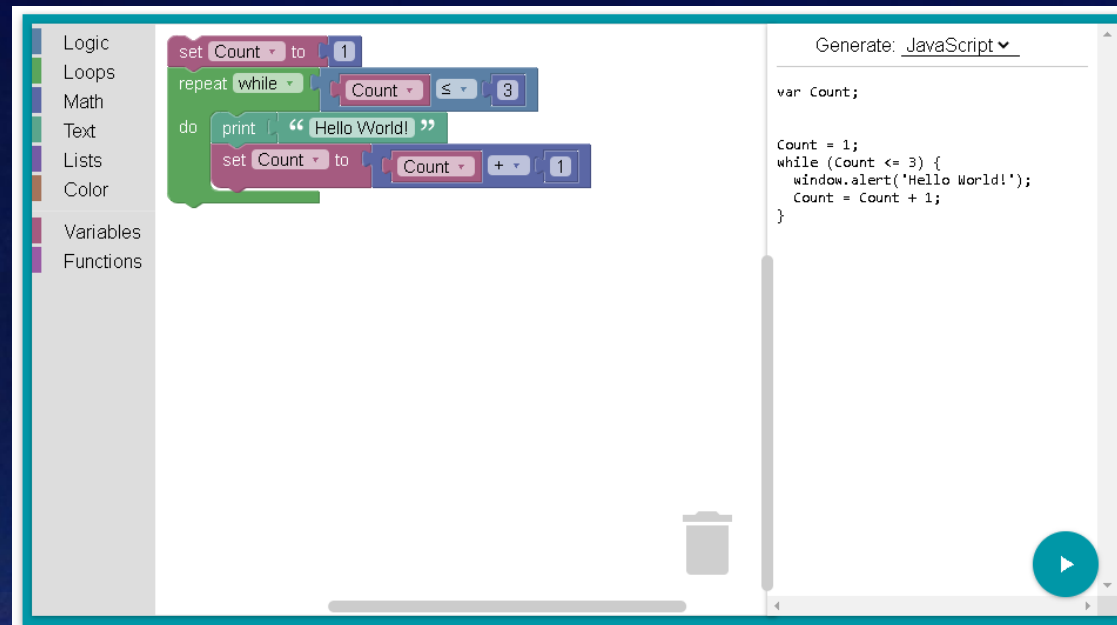


支持独立部署
支持二次开发：积木语言；

<https://developers.google.com/blockly>

混合式积木编程优点

- 1、把积木编程作为教具和初学工具，更形象。
- 2、学习时间不会明显增加，推广阻力小。
- 3、“面向职业”，接受程度高。
- 4、平滑转移到纯文本编程。



Blockly+C#



- 1、C#代码生成器：<https://github.com/gcandal/blockly-generator-csharp>
- 2、我做的增强版：强类型支持，游戏积木。演示一下（桌面上的“ZackBlock”），2023年对外公布论文和开源，欢迎引用。
- 3、免费为C#教育者提供Blockly+C#实施的支持。



Thank you!

Let's build amazing apps with .NET 7
get.dot.net/7

