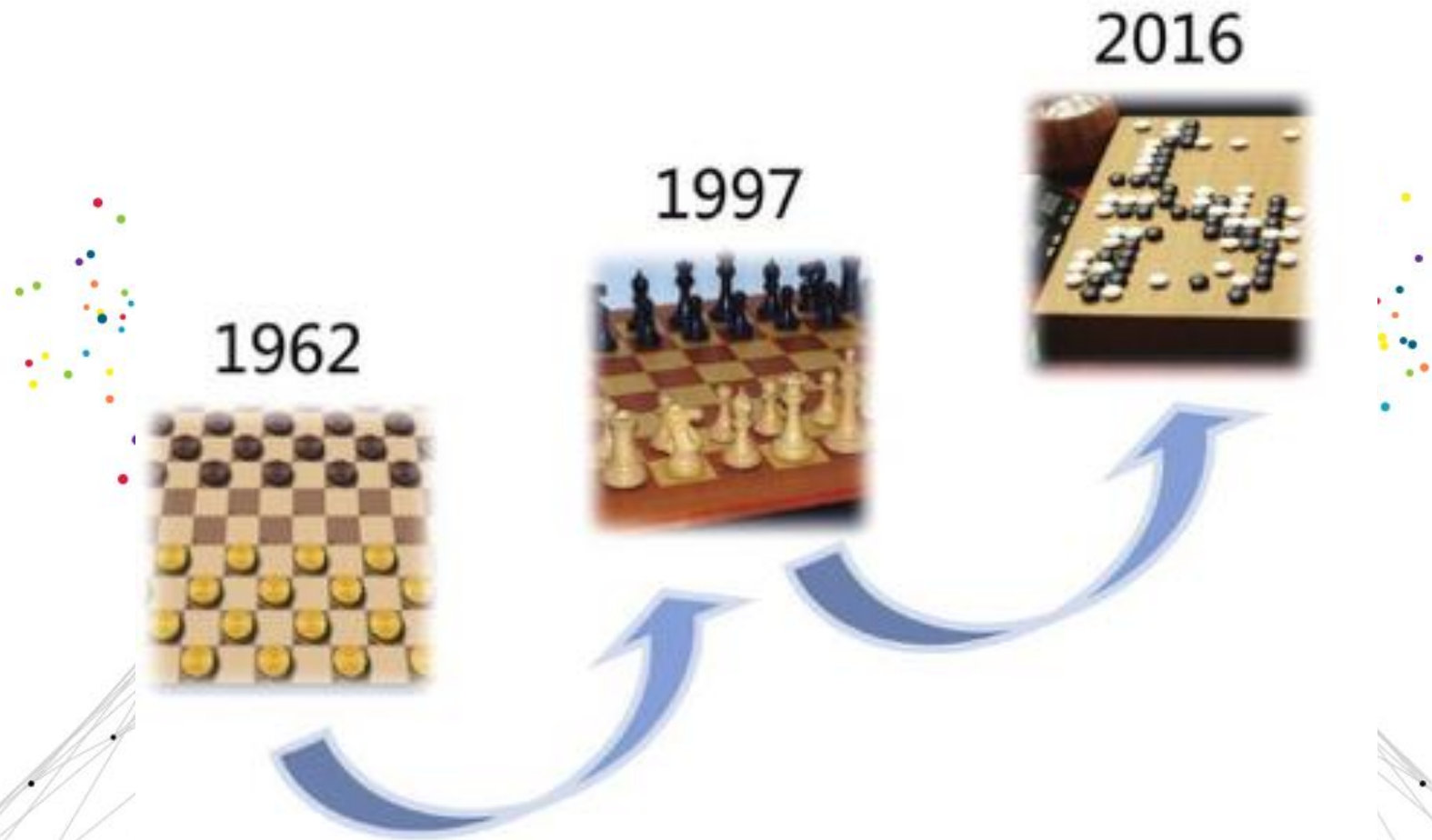




# Scratch

**与人工智能有什么关系？**

# 人工智能的棋局



# 弱人工智能突破强人工智能的关键五步

## 一、脑科学的突破

纳米机器人扫描大脑

## 二、硬件的突破

突破冯诺依曼架构，做类人脑芯片  
CPU -> GPU -> TPU  
2014年，IBM人脑芯片TrueNorth

## 突破五步

## 三、算法的突破

Google:Tensorflow  
微软:DMTK  
FaceBook:Torchnet  
IBM:SystemML

## 四、器官模拟的突破

听：语音识别 / 说：语音合成  
看：图像识别

## 五、情商的突破

模拟右脑、梭形细胞





**培养未来的人工智能人才，离不开Scratch**

# Scratch是什么

PART ONE



# Scratch的使用

PART TWO



# Scratch源码解析

PART THREE



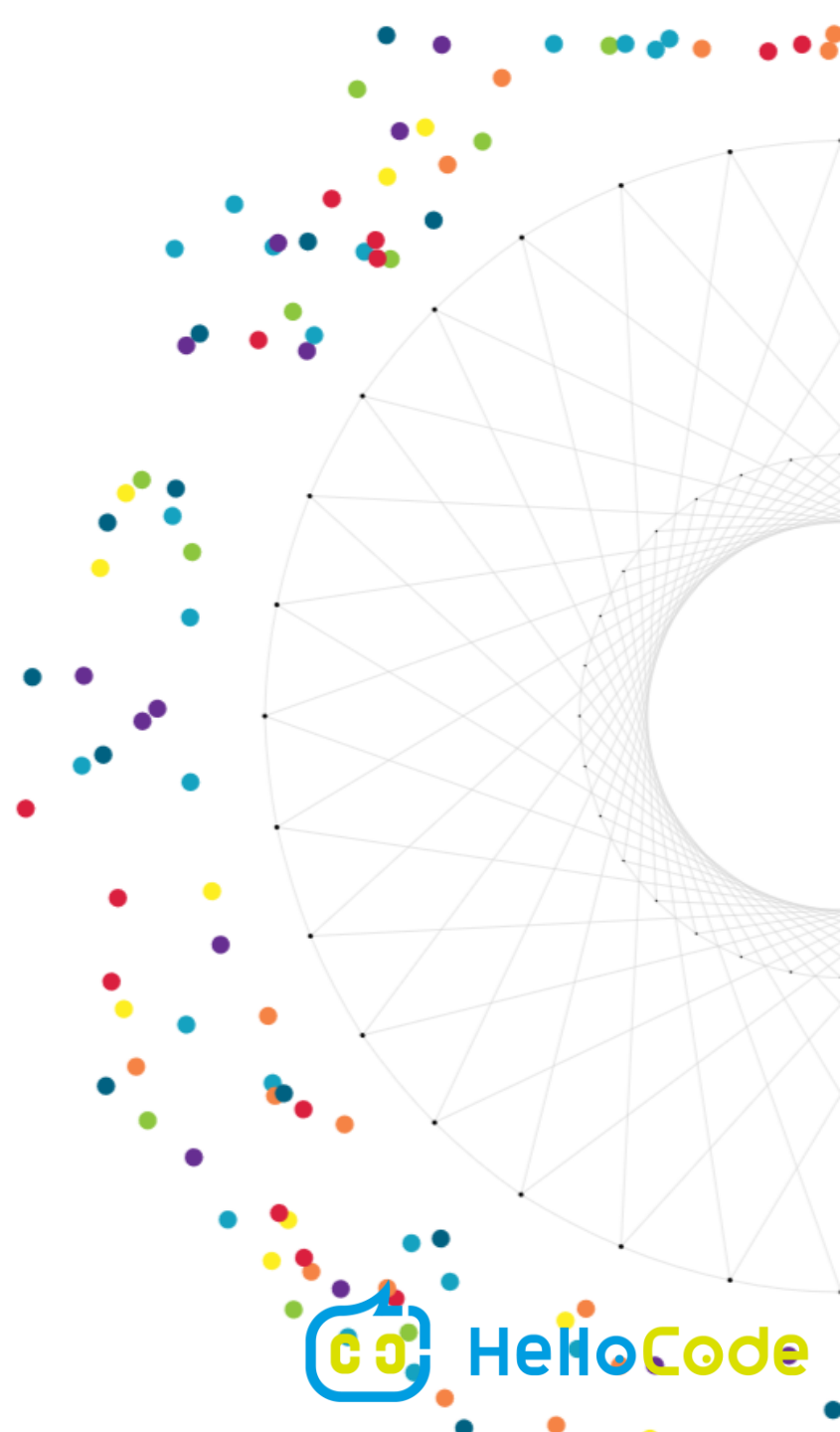
# Scratch是什么

## ● 从编程语言排行榜说起

Jun 2018	Jun 2017	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	15.368%	+0.88%
2	2		C	14.936%	+8.09%
3	3		C++	8.337%	+2.61%
4	4		Python	5.761%	+1.43%
5	5		C#	4.314%	+0.78%
6	6		Visual Basic .NET	3.762%	+0.65%
7	8	⬆	PHP	2.881%	+0.11%
8	7	⬇	JavaScript	2.495%	-0.53%
9	-	⬆	SQL	2.339%	+2.34%
10	14	⬆	R	1.452%	-0.70%

## ● Scratch是一种编程语言

23	Scala
24	Apex
25	Transact-SQL
26	Ada
27	Lisp
28	COBOL
29	Scratch
30	D
31	LabVIEW
32	Bash
33	Clojure
34	Logo
35	Awk






Scratch是一款由麻省理工学院（MIT）设计开发的少儿编程工具


使用者可以不认识英文单词，也可以不会使用键盘


安全 | <https://scratch.mit.edu>

Scratch 创建 发现 提示 关于 搜索 加入 Scratch 社区 登录

创造故事、游戏、动画  
与全世界分享

 快试试看吧


 从范例中学习


 加入 Scratch 免费!


一个充满创意的学习社区，分享超过 **32,824,104** 个项目。


[关于 Scratch](#) | [给教育者的话](#) | [告父母](#)


精选项目

 Mountain - 3D Art  
Samrya

 Soundformer (A Platformer)  
actk

 Dragon Creator-Pride  
MajorityBrush48

 ANTI-PUZZLE  
Tetra-

 Parallax - Cherry Blossom  
-Mintee-



# Scratch能干什么



编写游戏、动画、故事...

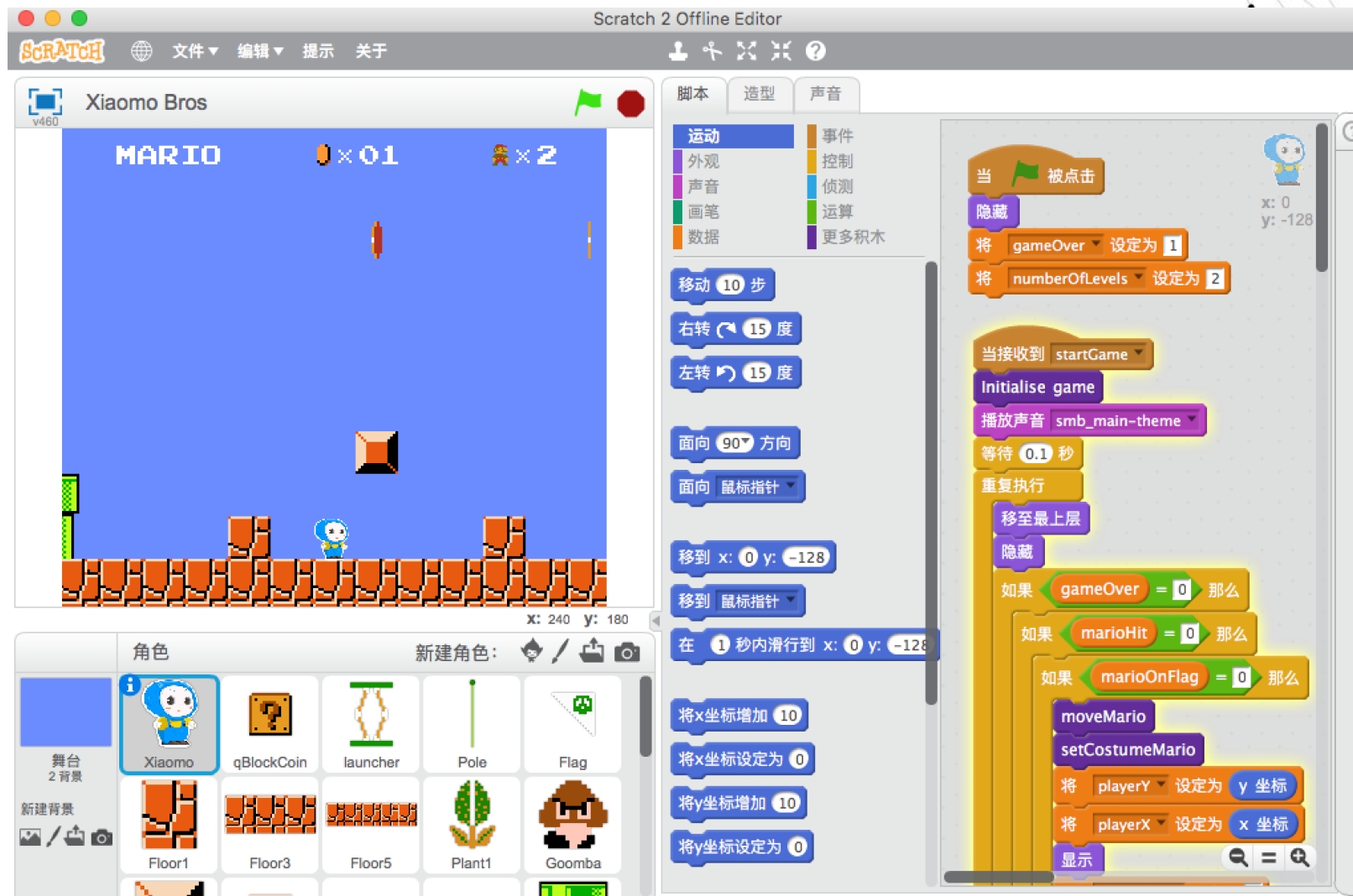
分享与互动

Scratch

学习编程

连接硬件

## ● 编写游戏、动画、故事...



## ● 编写游戏、动画、故事...

Scratch 2 Offline Editor

Scratch 文件 编辑 提示 关于

张杨端午节 v481

如今国家腐败，我不作亡国奴，只有投江自杀！

运动

- 外观
- 声音
- 画笔
- 数据
- 事件
- 控制
- 侦测
- 运算
- 更多积木

移动 10 步

右转 15 度

左转 15 度

面向 90 度 方向

面向 鼠标指针

移到 x: 45 y: 17

移到 鼠标指针

在 1 秒内滑行到 x: 45 y: 17

将x坐标增加 10

将x坐标设定为 0

将y坐标增加 10

将y坐标设定为 0

碰到边缘就反弹

将旋转模式设定为 左-右翻转

当 被点击

将 特效 特效设定为 0

移到 x: -158 y: -11

隐藏

当接收到 3

显示

移到 x: 115 y: -48

重复执行 10 次

面向 90 度 方向

在 1 秒内滑行到 x: 162 y: -19

移到 x: 115 y: -48

隐藏

当接收到 6

显示

移到 x: 45 y: 17

广播 7

将 特效 特效增加 25

角色

新建角色:

Sprite1

20104301...

Sprite2

Sprite3

舞台 4 背景

新建背景

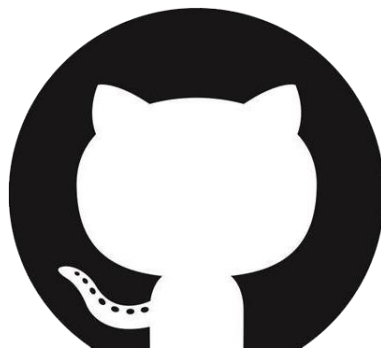
中

HelloCode



SCRATCH

=



+

在线运行



HelloCode

Scratch 2 Offline Editor

Scratch

文件 编辑 提示 关于

脚本 造型 声音

v461 大鱼吃小鱼

吃到鱼 1493



x: 240 y: -165

角色

新建角色:

play

舞台  
2 背景

新建背景



Shark



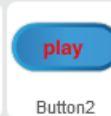
Fish1



Fish2



Fish3



Button2

脚本

造型

声音

运动

外观

声音

画笔

数据

事件

控制

侦测

运算

更多积木

建立一个变量

吃到鱼

将 吃到鱼 设定为 0

将 吃到鱼 增加 1

显示变量 吃到鱼

隐藏变量 吃到鱼

建立一个列表

当按下 空格 键

隐藏

当接收到 张嘴

将造型切换为 shark-b

等待 0.2 秒

将造型切换为 shark-c

当接收到 wwwwww

将造型切换为 shark-c

重复执行

如果 按键 左移键 是否按下? 那么

面向 -90 方向

移动 5 步

如果 按键 右移键 是否按下? 那么

面向 90 方向

移动 5 步

如果 按键 上移键 是否按下? 那么

面向 0 方向

移动 5 步

如果 按键 下移键 是否按下? 那么

面向 180 方向

移动 5 步

当接收到 wwwwww

将角色的大小设定为 80

将 颜色 特效设定为 0

移到 x: 14 y: -107

面向 90 方向

显示变量 吃到鱼

将 吃到鱼 设定为 0

显示

当接收到 吃鱼

将 吃到鱼 增加 1

播放声音 shaker

重复执行 3 次

将造型切换为 shark-b

等待 0.2 秒

将造型切换为 shark-c

将造型切换为 shark-c

中

o

月

云



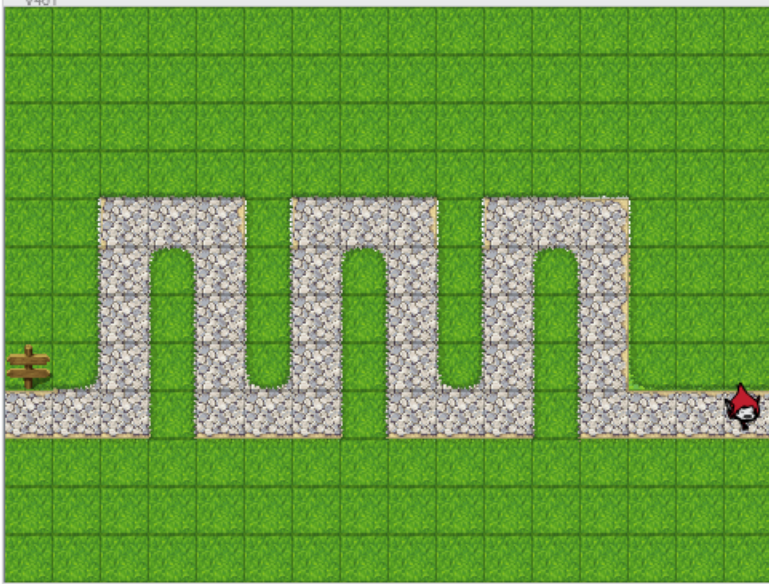
HelloCode

Scratch 2 Offline Editor

Scratch

文件 编辑 提示 关于

脚本 造型 声音

函数\_4  
v461

x: 180 y: 26

角色

新建角色: [Giga walk...]

舞台  
2 背景

新建背景



运动

外观

声音

画笔

数据

事件

控制

侦测

运算

更多积木

移动 10 步

右转 15 度

左转 15 度

面向 90 方向

面向 鼠标指针

移到 x: 225 y: -76

移到 鼠标指针

在 1 秒内滑行到 x: 225 y: -76

将x坐标增加 10

将x坐标设定为 0

将y坐标增加 10

将y坐标设定为 0

碰到边缘就反弹

将旋转模式设定为 左-右翻转

当 被点击

重复执行 3 次

move and wait and turn 2 L

move and wait and turn 4 R

move and wait and turn 2 R

move and wait and turn 4 L

move and wait and turn 3

定义 move and wait and turn number1 string1

重复执行 number1 次

移动 30 步

等待 0.2 秒

如果 string1 = L 那么

左转 90 度

如果 string1 = R 那么

右转 90 度

当 被点击

移到 x: -225 y: -76

面向 90 方向

x: 225  
y: -76

中

o

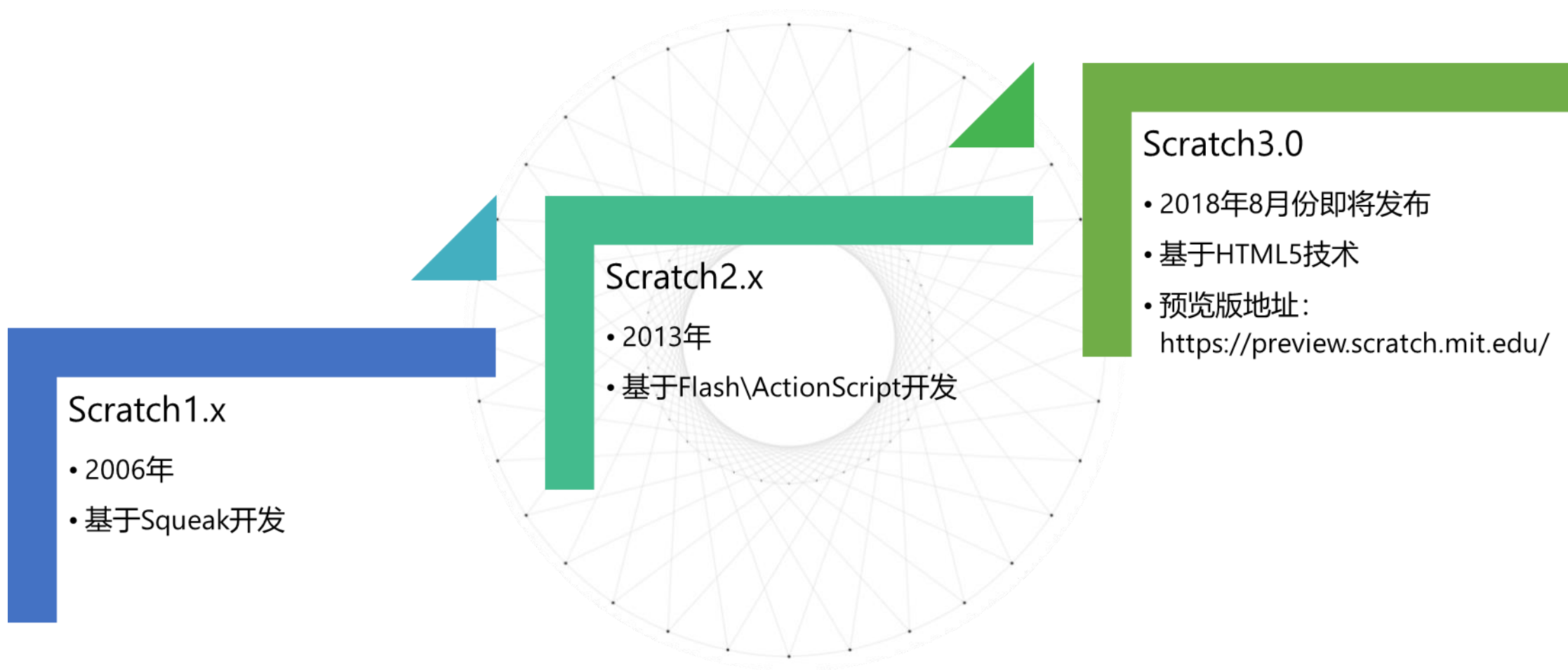
月

云



HelloCode

# Scratch源码解析






## Scratch3.0开源项目

<https://github.com/LLK>

多个项目，可合可分



# Scratch

Cambridge, MA <https://scratch.mit.edu> [help@scratch.mit.edu](mailto:help@scratch.mit.edu)

**Repositories** 49 **People** 19 **Projects** 0

### Pinned repositories

#### scratch-gui

Graphical User Interface for creating and running Scratch 3.0 projects.

JavaScript ★ 595 🍴 415

#### scratch-blocks

Scratch Blocks is a library for building creative computing interfaces.

JavaScript ★ 900 🍴 408

#### scratch-vm

Virtual Machine used to represent, run, and maintain the state of programs for Scratch 3.0

JavaScript ★ 282 🍴 245

#### scratch-render

WebGL-based rendering engine for Scratch 3.0

JavaScript ★ 79 🍴 78

#### scratch-www

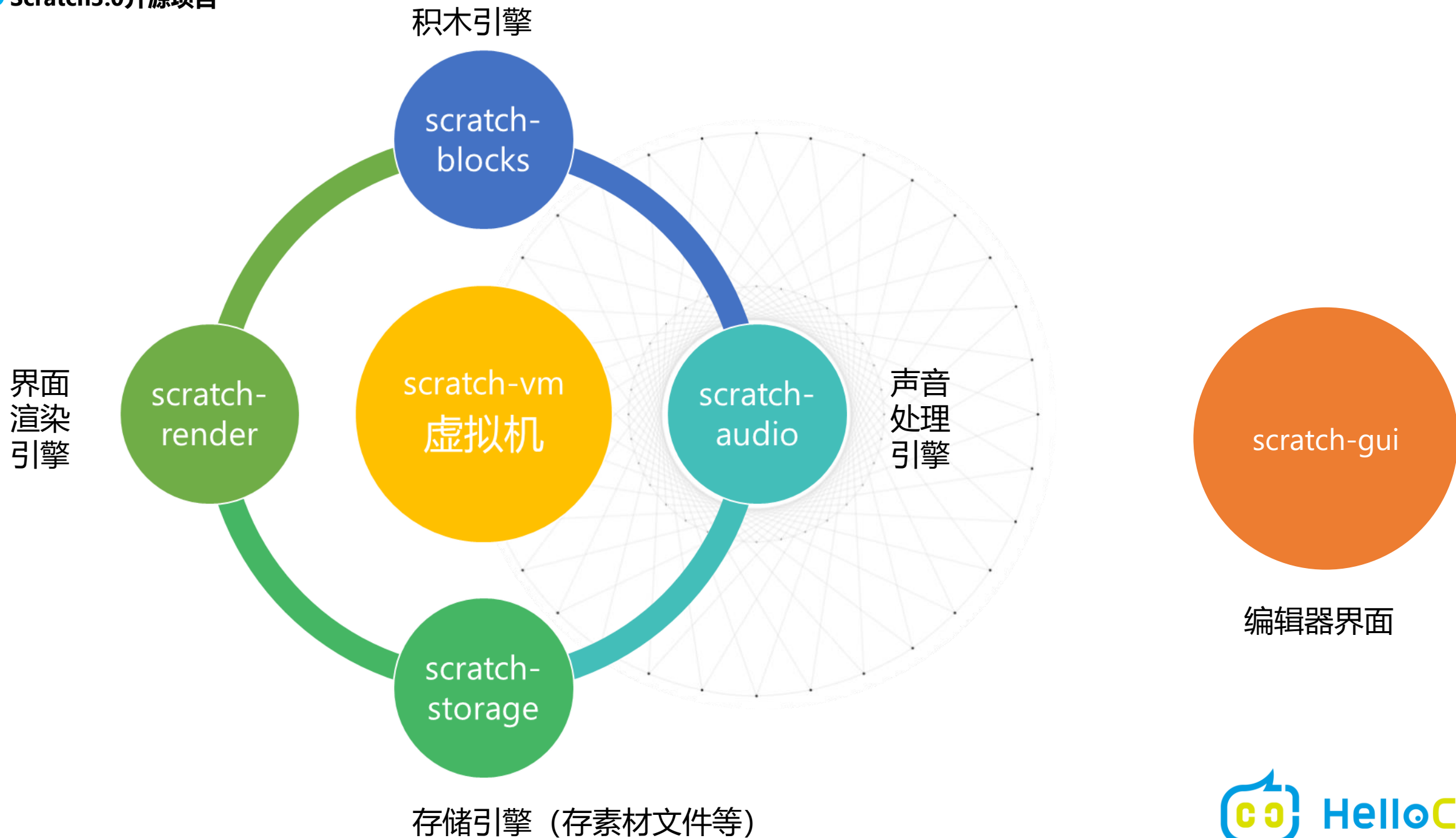
Standalone web client for Scratch

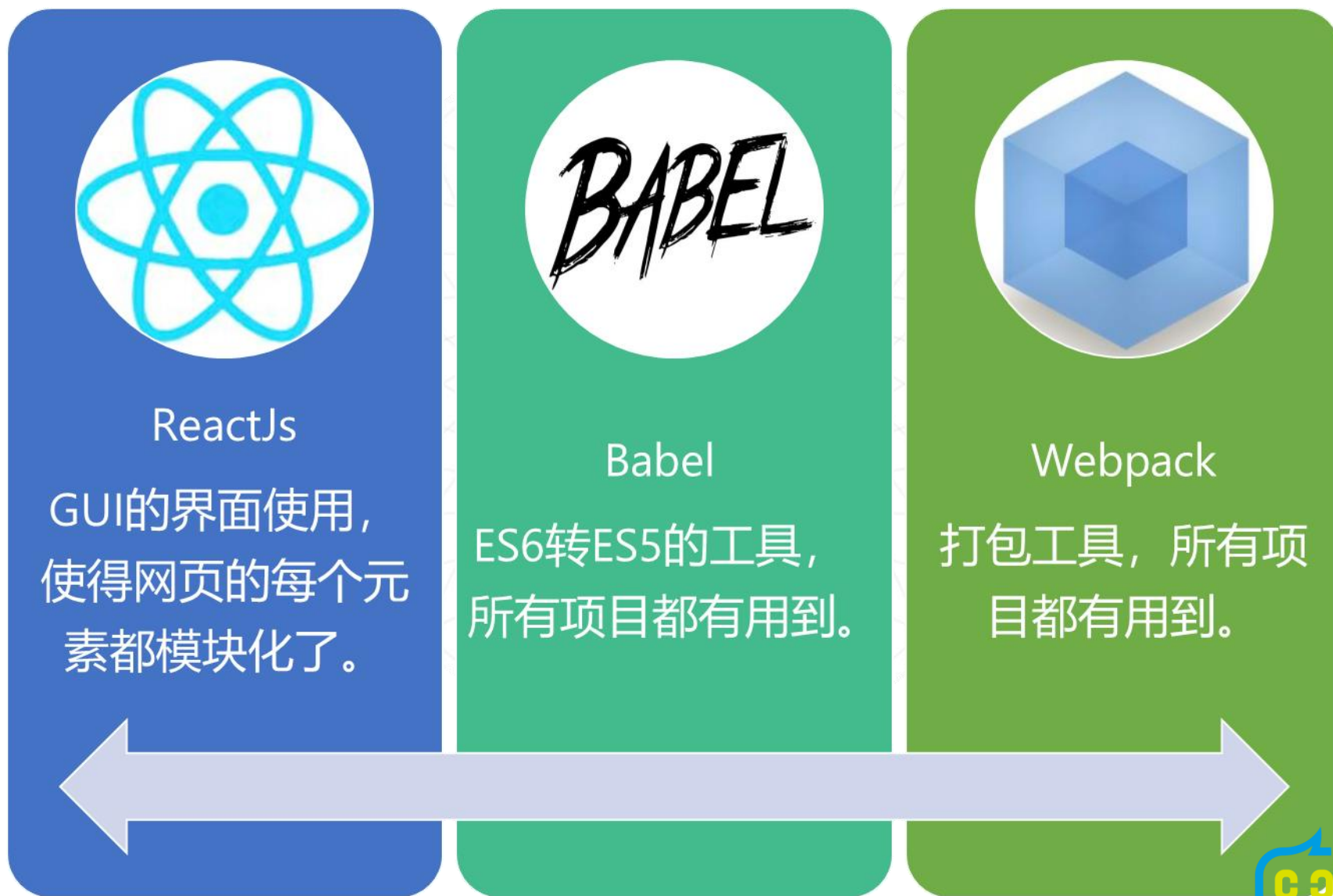
JavaScript ★ 453 🍴 192

#### scratchjr

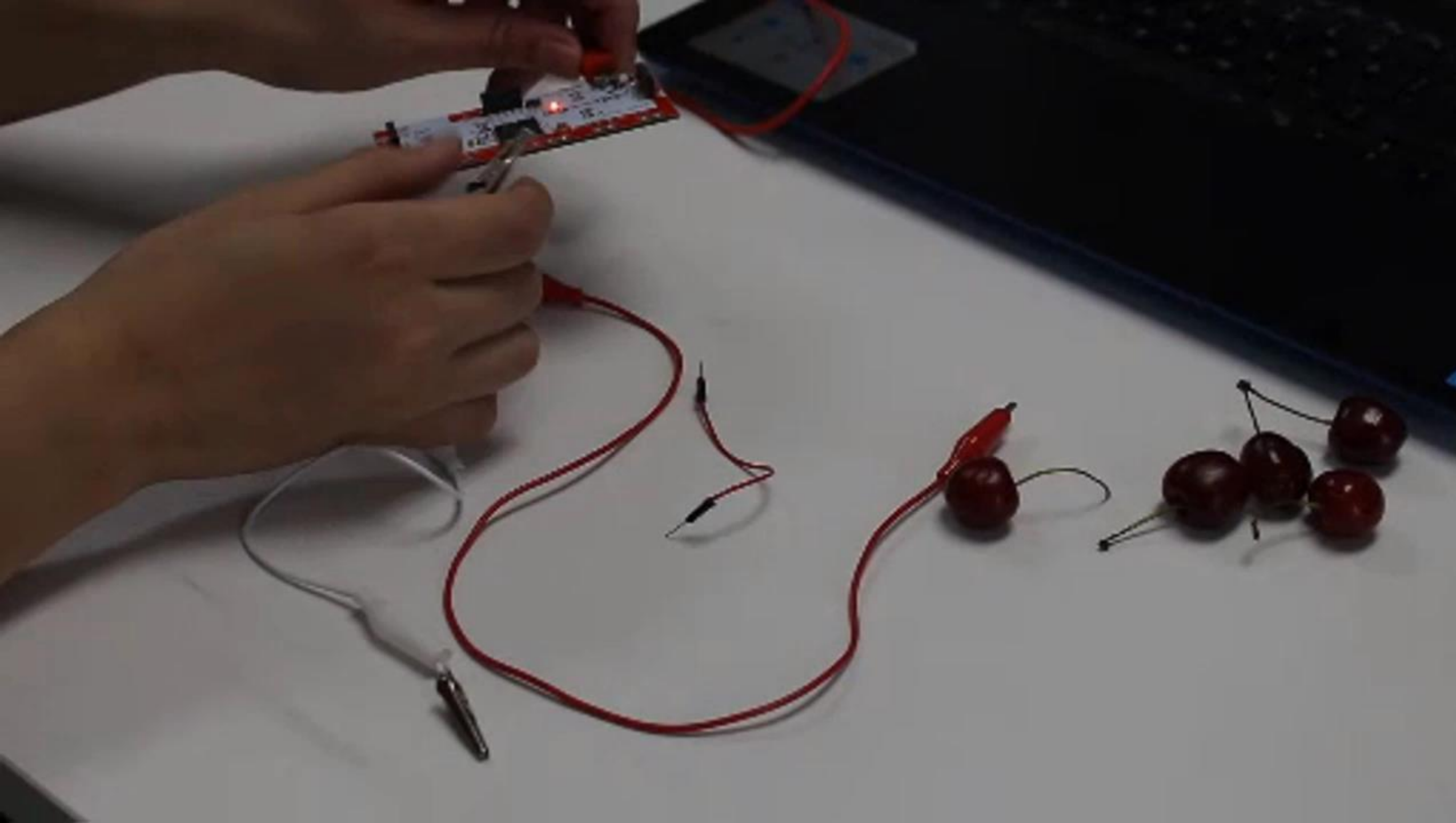
With ScratchJr, young children (ages 5-7) can program their own interactive stories and games.

JavaScript ★ 168 🍴 84





```
git clone git@github.com:LLK/scratch-gui.git  
cd scratch-gui  
npm install  
npm install babel-plugin-react-intl      # 这一步是一个坑  
npm start
```







- 6月8日 HelloCode联合新华书店总店发布系列少儿人工智能产品





● 开源联萌



# THANK YOU !



微信号: newluofei