

ساخت بازی و پویانمایی با

Scratch

(آموزش برنامه‌نویسی و بازی‌سازی به کودکان)

(بسته آموزش سوال رسانه‌ای)

کارگروه طرح ملی کودک رایان

محمدحسن محمدپور، لادن اسفندی‌نژاد، راضیه نوری‌نژاد

مشخصات کتاب

عنوان و نام پدیدآوران: ساخت بازی و پویانمایی با Scratch (آموزش برنامه‌نویسی و بازی‌سازی به کودکان) / [کارگروه طرح ملی کودک رایان]; محمدحسن محمدپور، لادن اسفندی‌نژاد، رازییه نوروزی‌نژاد

مشخصات نشر: بندرعباس، ایده‌پردازان جوان، ۱۳۹۸

مشخصات ظاهری: ۱۰۶ ص.؛ مصور (رنگی)

فروست: بسته آموزشی سواد رسانه‌ای: ۱

طرح ملی کودک رایان: ۲، فناوری اطلاعات کودک: ۳.

شابک: ۹۸۷-۶۲۲-۹۵۸۵۰-۲-۳

وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا

یا ثبت: توان روی جلد: ساخت بازی و پویانمایی با Scratch (آموزش برنامه‌نویسی و بازی‌سازی به کودکان)

برای همیشه تخیل و داستان‌سازی، برنامه‌سازی و بازی‌سازی، اشتراک‌گذاری

دان روی جلد:

عنوان دیگر: اسکرچ (ساخت برنامه‌نویسی کامپیوتر) - ادبیات کودکان و نوجوانان

موضوع: Scratch (Computer Program Language) - Juvenile literature

شناسه افزوده: محمدحسن محمدپور، محمدتسن، ۱۳۶۵

شناسه افزوده: اسفندی‌نژاد، لادن، ۱۳۹۸

شناسه افزوده: Esfandiyar, Zhad, Ladan

شناسه افزوده: نوروزی‌نژاد، رازییه، ۱۳۹۸

شناسه افزوده: Norouzi-Nezhad, Raziye

شناسه افزوده: طرح ملی کودک رایان، کارگروه

رده‌بندی کنگره: ۷۳ / ۷۶ QA

رده‌بندی دیویی: ۷۹۴ / ۸۱۵۲۶

شماره کتابشناسی ملی: ۵۷۴۵۷۷۷



نام آید: ساخت بازی و پویانمایی با Scratch

(آموزش برنامه‌نویسی و بازی‌سازی به کودکان)

بسته آموزشی: مواد رسانه‌ای

تالیف: کارگروه طرح ملی کودک رایان

ناشر: انتشارات ایده‌پردازان جوان

نوبت چاپ: اول - بهار ۱۳۹۸

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۶۰۰۰۰ تومان

شابک: ۹۸۷-۶۲۲-۹۵۸۵۰-۲-۳

بندرعباس - انتشارات ایده‌پردازان جوان

کدپستی: ۷۹۱۹۷۸۳۱۳۴

دفتر مرکزی: ۳۳۶۶۲۳۸۰ - ۰۷۶

تلفن همراه: ۰۹۱۷۱۵۹۳۳۹۲

رایانامه: info@kidscom.ir



طرح ملی کودک رایان

فهرست

۱۳	پیش‌گفتار
۱۶	تخیل، داستان‌سرایی، ساخت بازی و پویانمایی
۱۷	آشنایی با محیط نرم‌افزار اسکچ
۱۸	محیط برنامه‌نویسی
۱۹	صحنه (پیش‌نمایش بازیگرها)
۲۰	پس‌زمینه
۲۱	آشنایی با بخش‌های مختلف زبان کدنویسی اسکچ
۲۲	بازسازی در اسکچ
۲۴	بازی اوا: حرکت‌های ساده
۲۵	از ثواب بازیگرها
۲۶	ایجاد حرکت
۲۶	بخش کردن صدا
۲۷	تکرار کردن
۲۸	گفتگو کردن
۲۸	اجرا کردن با پرچم سبز
۲۹	توقف بازی با چندضلعی قرمز
۲۹	جلوه‌های ویژه و تغییر رنگ
۳۰	ذخیره نمودن بازی
۳۱	بازی دوم: حرکت دادن حروف و کلمات
۳۳	حذف شیء از صحنه
۳۳	اضافه کردن صدا
۳۴	ایجاد وقفه و انتظار
۳۵	تغییر اندازه
۳۶	بازی سوم: پرواز
۳۷	فضاسازی صحنه
۳۷	جابه‌جا نمودن تصاویر و بازیگرها

۳۹	تعیین رنگ پس زمینه
۳۹	کنترل بازیگر با استفاده از کلیدهای صفحه کلید
۴۰	بخش صدا در رویدادها
۴۱	امتیازدهی و مقداردهی به بازی
۴۲	بازی چهارم: نواختن موسیقی
۴۳	اجرا با فشردن کلید
۴۵	بازی پنجم: رسیدن به خط پایان
۴۶	انتخاب پس زمینه
۴۶	ترسیم خط و نقاشی کردن
۴۷	گفتگو کردن
۴۸	رفتن به منو از صفحه
۴۹	حرکت بازیگر توسط تانگ
۵۰	بازی ششم: شادی، شادی، شادی
۵۴	بازی هفتم: پینگ پونگ
۶۲	بازی هشتم: سیب و سبد
۶۶	افزایش و کاهش امتیاز
۶۸	بازی نهم: پیدا و پنهان
۷۰	پنهان کردن بازیگرها
۷۱	آشکار شدن تصادفی بازیگر
۷۱	امتیازدهی
۷۳	بازی دهم: حیوان خانگی
۷۵	حالت‌های مختلف یک بازیگر
۷۸	بازی یازدهم: چیزهای دوست‌داشتنی
۷۹	ضبط صدا و صداگذاری
۸۰	تغییر حالت بازیگر
۸۱	تغییر شکل بازیگر
۸۱	حرکت دادن بازیگر
۸۳	آشنایی با دستورهای زبان کدنویسی اسکریپت

۸۳	بخش حرکت دادن (Motion)
۸۵	بخش گفتگو (Looks)
۸۶	بخش صداگذاری (Sounds)
۸۷	بخش نوشته‌ها (Pen)
۸۷	بخش ذخیره‌سازی و امتیازدهی (Data)
۸۸	بخش رویدادها (Events)
۸۹	بخش کنترل‌ها و شرط‌ها (Control)
۹۰	بخش حس کردن (Sensing)
۹۱	بخش محاسبات ریاضی (Operators)
۹۱	بخش دستورات بیشتر (More Blocks)
۹۲	پروژه‌ها و تکمیل
۹۲	بازی تولد بولد
۹۵	بازی میمون و وزه
۹۵	دستورهای مربوط به بازی میمون
۹۶	حرکت کردن میمون با کلیدهای حرکتی
۹۸	خوردن موز توسط میمون
۱۰۰	یافتن کلید بازی برای اتمام بازی
۱۰۰	باختن در بازی
۱۰۱	دستورهای مربوط به موزها
۱۰۲	دستور خوردن آخرین موز
۱۰۳	دستورهای مربوط به کلید

SCRATCH یک زبان برنامه‌نویسی تصویری است که برای کودکان طراحی شده است. دانشمندان آزمایشگاه رسانه در دانشگاه MIT، زبان برنامه‌نویسی اسکرچ را طراحی نمودند و در سال ۲۰۰۷ به‌طور رسمی و کاملاً رایگان به دنیا عرضه کردند.^۱ این برنامه‌نویسان به دنبال راه‌کاری بودند تا زبانی را طراحی کنند که کار کردن با آن بسیار ساده باشد. با الهام گرفتن از روش بازی کردن کودکان با لگو - قطعات خانه‌سازی که با استفاده از آن می‌توان سازه‌های مختلفی ایجاد کرد - سعی کردند مفاهیم اصلی برنامه‌نویسی را در قالبی کاملاً بصری و هم‌چون ساخت یک خانه با لگو آموزش دهند. کودکان به هیچ‌وجه نیازی به نوشتن حتی یک خط کد برای تکمیل پروژه خود ندارند، بلکه گداهای این زبان برنامه‌نویسی در قالب شکل‌های مختلف در معرض دید کودک قرار می‌گیرند. حال کودک با کنار هم قرار دادن این اشکال، اقدام به گدنویسی می‌کند. چنین قابلیت منحصر به فردی به وسیله‌ی شکل‌های مختلف به صورتی فراهم شده است که فقط شکل خاصی بتوانند در کنار یکدیگر جفت شوند. به همین دلیل استفاده از برنامه‌ی SCRATCH به منظور آموزش برنامه‌نویسی و بازی‌سازی به کودکان و نوجوانان روشی مناسب و ساده‌سازی شده است و پیچیدگی زیادی ندارد. برای کودکان، سادگی می‌تواند بر روی ایده‌های خود تمرکز کنند و به آن‌ها زندگی ببخشند.

به کمک نرم‌افزار SCRATCH می‌توان برنامه‌نویسی را به صورت بسیار جذاب در حین ساخت بازی‌ها و پویانمایی‌ها آموخت. این نرم‌افزار رابط بصری زیبایی دارد که کودکان و نوجوانان به سادگی می‌توانند ایده‌های بازی و پویانمایی خود را طراحی و اجرا کنند. همه‌ی بازی‌ها و پویانمایی‌ها از یک داستان، فیلم‌نامه یا سناریوی واقعی یا تخیلی شروع می‌شوند. لذا در ابتدا باید داستان بازی یا پویانمایی خود را تعریف کنید. انتخاب بازیگران این داستان هم در جذاب شدن بازی و هم در پیش رفتن درست داستان دارای اهمیت است. برای جذاب شدن بیشتر می‌توانید از هنر خود در انتخاب بازیگر، پس‌زمینه، موسیقی، چیدمان صحنه، سیستم‌های گیمیفیکیشن و هر چیزی که بازی و پویانمایی شما را جذاب‌تر می‌کند، استفاده کنید.

کتاب ساخت بازی و پویانمایی با Scratch قصد دارد تا به زبانی ساده به آموزش برنامه‌نویسی بازی‌سازی به کودکان بپردازد. برای تدریس بهتر در دوره‌های آموزشی، کتاب دارای راهنمای مربی است. فرایند یاددهی و یادگیری تسهیل گردد.

به امید آن‌که آرزوهایت دست‌یافتنی شود

دکتر محمدحسن محمدپور

بنیان‌گذار طرح ملی کودک رایان

^۱<https://scratch.mit.edu/>