

## بنام مالک یوم الدین

جلسه پنجم : معرفی Event ها و Action ها

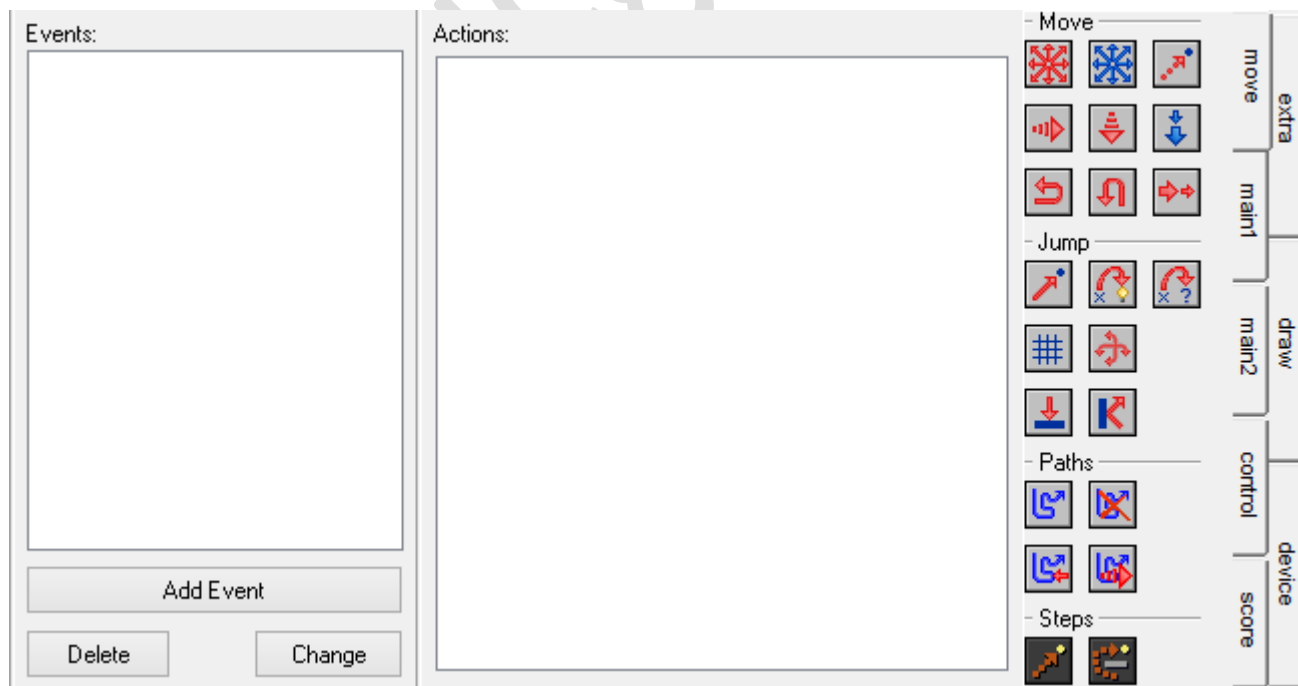


سطح آموزش : سخته !

پیش نیاز : لازم نداره !

میزان زمان لازم برای یادگیری : ۵ ساعت

خب توی این جلسه می‌خواهیم با مهم ترین و اصلی ترین قسمت گیم میکر آشنا بشیم.



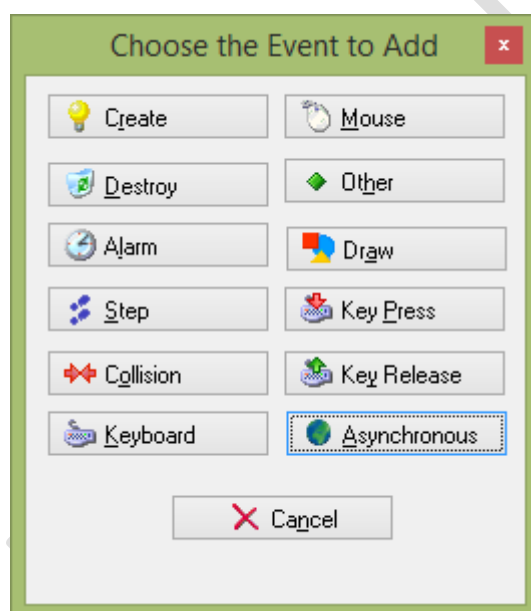
Event چیه ؟ در معنای لغوی یعنی رویداد. در اینجا یعنی هر اتفاقی که برای شی یا بازیمن بیفته رو اونت می‌گیم . به طور مثال شروع مرحله ، نابود شدن شی مون ، فشردن دکمه Enter ، کلیک ماوس و ... .

Action چیه ؟ معنای لغویش عمل یا اقدام هست. در اینجا یعنی تعیین اقدامات لازم بعد از اینکه فلان اونت رخ داد. به طور مثال با شروع مرحله ( اونت ) امتیاز صفر شه ( اکشن ) و جون ۱۰ بشه ( اکشن ). با برخورد تیر به آدمک ( اونت ) از جون آدمک یکی کم شه ( اکشن ) و انیمیشن پخش خون اجرا شه ( اکشن ). با فشار دادن دکمه Space ( اونت ) تفنگ یک شی تیر بسازه ( اکشن ). فکر کنم تا حدودی متوجه ارتباط بین اونت و اکشن شدین.

حالا بریم سراغ معرفی اونت های موجود در گیم میکر

## Event ها

خب یک آبجکت (Object) رو باز کنین ( از پوشه Objects ) برای اینکه یک اونت رو برای آبجکت تعریف کنیم روی دکمه کلیک می کنیم . پنجره زیر برامون باز میشه :



Create : این اونت وقتی رخ میدهد که آبجکت ما ساخته شود . وقتی یک اتاق برامون بالا میاد همه آبجکت های اتاق یک بار ساخته میشوند. وقتی یک آبجکت این آبجکت رو میسازه این اونت رخ میدهد.

Destroy : این اونت وقتی رخ میدهد که آبجکت ما نابود شود یا همون حذف شود.

Alarm : این اونت دارای ۱۰ تا آلارم هست که جداگانه می تونین اونا رو تعریف کنین. آلارم ها اونت هایی هستند که اکشن های آن ها را تعریف می کنیم و در یک جای خاص اون آلارم رو صدا می زنیم. به طور مثال یه آلارم میسازیم که توش یه جون به ما اضافه کنه (اکشن) و وقتی امتیاز ما به ۱۰۰ رسید اون آلارم رو بعد از ۲۰ Step فراخونی می کنیم. آلارم ها ابزار بسیار کارآمدی هستن.

Step : این اونت هر لحظه رخ میدهد. توی خودش گزینه های شروع لحظه ، حین لحظه و پایان لحظه رو داریم. خب یعنی چی هر لحظه ؟ با یک مثال براتون توضیح میدم ، مثلا یه دشمن داریم که اگه بهش نزدیک بشیم دنبالمون بیاد. برای آبجکت دشمن می‌گیم : هر لحظه ( اونت ) چک کن فاصله آدمک تا دشمن کمتره از ۲۰۰ هست یا نه ( اکشن ). درستش همون هر استپ هست ولی من با این هر لحظه بیشتر حال میکنم!! (:)



Collision : این اونت وقتی رخ میدهد که آبجکت ما با آبجکت دیگری برخورد کند. در اینجا اون آبجکت دیگری رو از لیست انتخاب می کنیم.

Keyboard : این اونت وقتی رخ میدهد که کلید کیبورد فشار داده و نگه داشته شده باشد. توی این اونت تمام دکمه های کیبورد رو میتونین پیدا کنین.

Key Press : این اونت وقتی رخ میدهد که کلیدی از کیبورد فقط فشرده شود. ( انگشت مبارک روی کلیدی قرار بگیرد)

Key Release : این اونت وقتی رخ میدهد که کلیدی از کیبورد از حالت فشرده شدن رها شود. (انگشت مبارک از روی کلیدی برداشته شود.)

Mouse : در اینجا اونت هایی که مربوط به ماوس میشه قرار گرفته و یه دسته بندی هم انجام شده. مثل قسمت کیبورد, Press و Release رو برای کلیک چپ , کلیک راست و کلیک دکمه وسط ماوس , روی آبجکتمون رو داریم. علاوه بر این ها آمدن ماوس روی آبجکتمون و خارج کردن ماوس روی آبجکتمون رو نیز داریم و هم چنین اونت چرخاندن دکمه وسط ماوس رو هم داریم. یک سری اونت جالب هم داریم به اسم Global mouse که شامل رویداد کلیک کردن ماوس در هر جای اتاق میشه.

Draw : این اونت یعنی آبجکت ما میخواد یه چیزی رو رسم کنه. اون چیز میتونه شخصیت باشه یه متن باشه یه مربع باشه و... . توی منویی که باز میشه فقط با Draw خالی کار کردم و بقیه گزینه ها رو نمیدونم !! ( با کی اومدیم سیزده بدر !! )

Asynchronous : این اونت جدید هست و تا حالا باهاش کار نکردم و اونت های قدرتمندی توش داره مثل کار با شبکه کار با اینترنت و...

Other : در اینجا اونت هایی که در دسته بندی بالا قرار نمی گیرند وجود دارند که مهم هاشو بررسی می کنیم :

- Outside Room : این اونت وقتی رخ میدهد که آبجکتمون از اتاق بیرون بره.

- Game Start / Game End : این اونت ها وقتی رخ میدهند که از بازی به طور کامل خارج شده باشیم یا بازی رو اجرا کرده باشیم.

- Room Start / Room End : این اونت ها وقتی رخ میدهند که از اتاق خارج شویم یا یک اتاق را شروع کنیم.

- No more lives : این اونت وقتی رخ میدهد که جونی باقی نمانده باشد!!

- No more health : این اونت وقتی رخ میدهد که سلامتی باقی نمانده باشد!

- Animation End : این اونت وقتی رخ میدهد که انیمیشن شخصیت آبجکتمون تمام شده باشد.

- Animation update : این اونت وقتی رخ میدهد که شخصیت آبجکت ما انیمیشن جدیدی داشته باشد.

- End of path : این اونت وقتی رخ میدهد که به پایان مسیری رسیده باشیم.

- Views : در این قسمت اونت های مربوط به خارج شدن از ویو ها قرار گرفته.

- User defined : در اینجا یوزر می تواند ۱۵ تا اونت شخصی درست کند و در هنگام ضرورت آن ها را صدا بزند.



## Action ها

همونطور که قبلا گفتیم اکشن ها اقدامات و عمل هایی هستند که برای یک اونت در نظر گرفته میشن.

در قسمت اکشن ها چند تا منو داریم به نام های زیر :

move : در این منو اکشن های مربوط به حرکت قرار گرفته اند.

main1 : در این منو اکشن هایی مربوط به اسپرایت ، صدا و اتاق ها رو داریم.

main2 : در این منو اکشن هایی مربوط به زمان بندی و خود بازی رو داریم.

control : در این منو اکشن هایی مربوط به دستورات شرطی و کدنویسی GML رو داریم.




score : در این منو اکشن هایی مربوط به امتیاز ، جون و میزان سلامتی رو داریم.

extra : در این منو اکشن هایی مربوط به ماوس و سیستم ذرات رو داریم.

draw : در این منو اکشن هایی مربوط به رسم اشکال و نوشته ها ، تنظیمات بازی و افکت ها رو داریم.

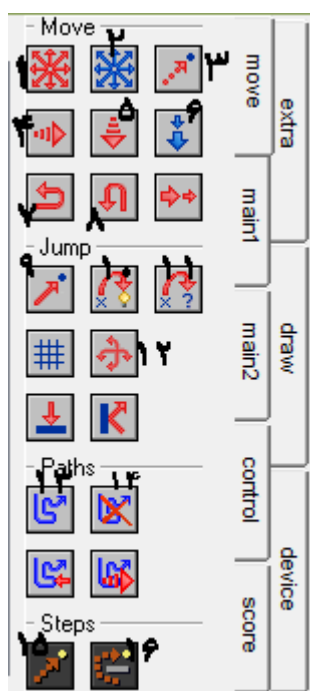
این منوهایی که گفتیم جزو منو های اصلی گیم میکر هستن که در ادامه به معرفی مهم ترین اکشن های آن ها می پردازیم:

قبل از اینکه بریم سراغ اکشن ها باید با اشکال اون ها آشنا بشین :

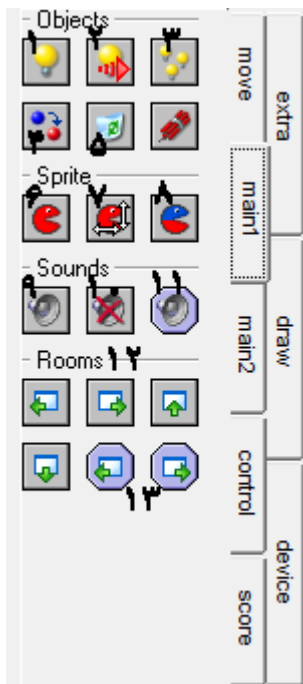
-  اکشن هایی با این شکل ، یک عمل ، یک اقدام رو برامون انجام میدن.
-  اکشن هایی با این شکل ، شرطی رو توی خودشون دارن که چک میشه.
-  اکشن هایی با این شکل ، معنای رسم و ترسیم میدن.

حالا بریم سراغ اکشن های مهم منوی move :

- ۱- حرکت در ۸ جهت استاندارد با تعیین سرعت آن ۲- حرکت در جهتی دلخواه که زاویه اش از ۰ تا ۳۶۰ قابل تغییر هست + تعیین سرعت حرکت ۳- حرکت به سمت یک نقطه مختصاتی خاص + تعیین سرعت حرکت ۴- افزایش کم کم سرعت در جهت افقی تا رسیدن به اون مقداری که بهش میدیم. ۵- همون گزینه ۴ ولی در جهت عمودی ۶- آبجکت جاذبه میگیره در جهتی که بهش میدیم + میزان قدرت جاذبه ۷- دور برگردون در جهت افقی ۸- دور برگردون در جهت عمودی ۹- جابجا شدن آبجکتمون به مختصاتی که بهش میدیم ۱۰- جابجاشدن آبجکت به مختصاتی که ازش ساخته شده ۱۱- جابجاشدن آبجکت به یک مختصات تصادفی ۱۲- با این اکشن وقتی آبجکتمون از اتاق بره بیرون از اونورش در میادا!
- ۱۳- دادن یک مسیر به آبجکتمون با تعیین سرعت + اینکه در پایان مسیر آبجکت چه کاری انجام بده ۱۴- از ادامه مسیر منصرف شده ایم ! ۱۵- همون گزینه ۳ . ۱۶- حرکت به سمت یک نقطه مختصاتی با قابلیت دور زدن اجسام جامد

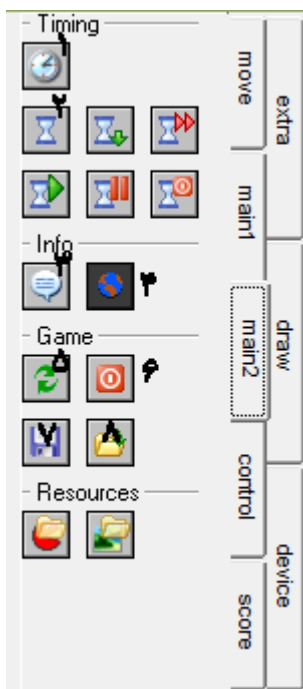


منوی main1 :



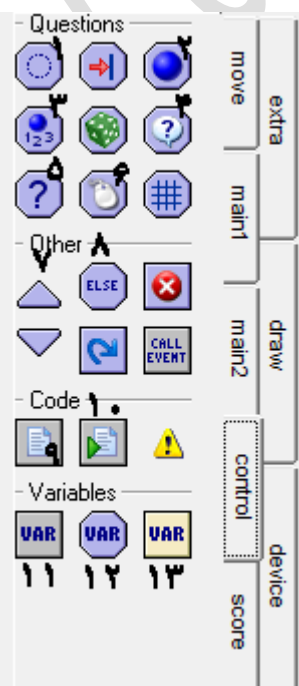
۱- ساخت یک آبجکت با تعیین مختصات محل ساخت ۲- امکانات گزینه ۱ + دادن سرعت و جهت به آبجکت ساخته شده ۳- ساخت یک آبجکت از بین چند آبجکت به صورت تصادفی ۴- تبدیل یک آبجکت به آبجکت دیگر و تعیین اینکه از اکشن های این آبجکت استفاده کند یا نه ۵- نابود شدن آبجکتمون ۶- عوض کردن شخصیت آبجکتمون ۷- تغییر اندازه شخصیت + چرخیدن آبجکتمون به یک زاویه + آینه شدن شخصیتمون ۸- رنگ کردن شخصیت آبجکتمون ۹- پخش یک صوت با تعیین اینکه تکرار بشه یا نه ۱۰- قطع کردن پخش یک صوت ۱۱- چک کردن شرط اینکه فلان صوت پخش میشه یا نه ۱۲- این قسمت مربوط به رفتن به یک اتاق دیگر هست که خیلی ضایع هم هستن! چک کنین! ۱۳- ۲ تا شرط داریم که یکیش چک میکنه اتاقی در ادامه داریم یا نه و یکی دیگه چک میکنه که آیا اتاقی در قبل داریم یا نه

منوی main2 :



۱- تعیین یک Alarm برای اجرا بعد از چند Step ۲- اجرا کردن یک تایم لاین با تعیین اینکه تکرار بشه یا نه و تعیین اینکه بلافاصله شروع بشه یا نه ۳- نمایش یک پیغام ۴- رفتن به یک سایت اینترنتی ۵- ریستارت بازی ۶- خروج از بازی ۷- ذخیره بازی با تعیین اسم فایل ۸- لود کردن بازی با گرفتن اسم فایل سیو

منوی control :



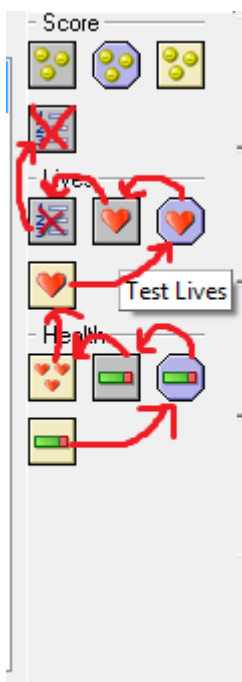
۱- چک کردن اینکه یک مختصات خالی هست یا نه ۲- چک کردن اینکه در یک مختصات فلان آبجکت وجود داره یا نه ۳- چک کردن اینکه تعداد فلان آبجکت بیشتر از یک مقداری هست یا نه ۴- چک کردن یک سوال که از کاربر می پرسیم ۵- چک کردن اینکه به عبارت درسته یا نه ۶- چک کردن اینکه فلان دکمه ماوس فشرده شده یا نه ۷- این ۲ تا فلش برای بلاک بندی اکشن های شرطی استفاده میشه ۸- دستور Else به معنای در غیر اینصورت ( در زبان برنامه نویسی GML متوجه میشین ) ۹- اضافه کردن قطعه کد GML ۱۰- اجرا کردن یک Script ۱۱- ساخت یک متغیر یا مقدارهی آن ۱۲- چک کردن اینکه مقدار متغیر از یک عددی بیشتر هست یا نه ۱۳- ترسیم مقدار متغیر



منوی score :

\*\* متأسفانه این نسخه گیم میکر استودیو یعنی نسخه ۱۴۱۵۲۲ مثل اینکه قات زده و عکس آیکن ها رو یه دونه جلو تر انداخته !! بهتره برای استفاده از اکشن های این منو ابتدا فلش ماوس رو روی آیکن اکشن چند لحظه نگه دارین و ببینید چه متنی براتون نمایش داده میشه.

حالا آیکن های اصلی اون رو توضیح میدیم :



برای اضافه کردن امتیاز یا کم کردن امتیاز یا مقداردهی امتیاز استفاده میشود

چک کردن اینکه امتیازمون از یک عددی بیشتره یا نه .

رسم مقدار امتیاز

پاک کردن جدول بالاترین امتیاز ها

برای اضافه کردن جون یا کم کردن جون یا مقداردهی جون استفاده میشود

چک کردن اینکه جون از یک عددی بیشتره یا نه.

رسم مقدار جون

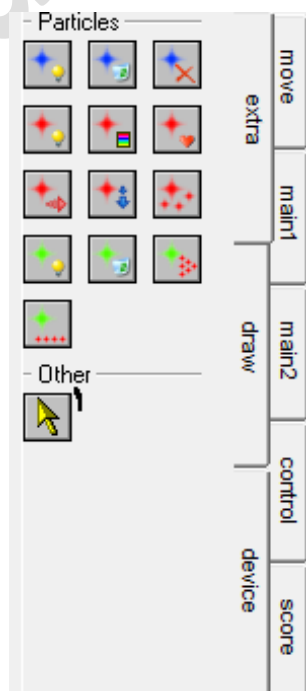
رسم یک اسپریت به تعداد مقدار جون

برای اضافه کردن سلامتی یا کم کردن سلامتی یا مقداردهی سلامتی استفاده می شود

چک کردن اینکه سلامتی از یک مقدار عددی بیشتر است یا نه.

رسم نوار سلامتی با امکان انتخاب رنگ

با این اکشن میتونین مقدار جون و سلامتی و امتیاز رو روی قسمت پنجره ی بازی بنویسین.



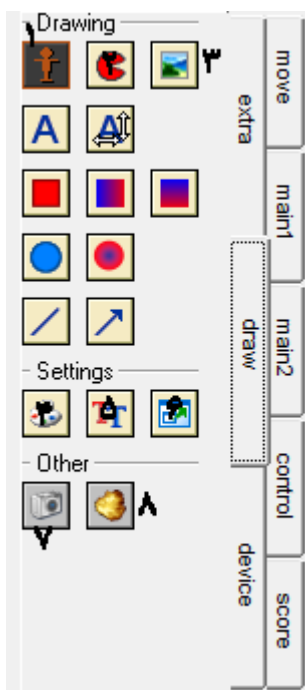
منوی extra :

۱- عوض کردن فلش ماوس با یک اسپریت و

هم چنین تعیین اینکه ماوس نمایش داده

بشه یا نه





منوی draw :

در این منو مجموعه ای از اشکال قابل رسم رو داریم که فقط با اونت Draw کار می کنن  
 ۱- رسم خود آبجکتمون ۲- رسم یک اسپرایت ۳- رسم تصویر پس زمینه ۴- تعیین رنگ برای شکل رسم شده مون ۵- دادن فونت به نوشته مون ۶- با این اکشن میتونین بگین که پنجره بازی فول اسکرین باشه یا پنجره. ۷- گرفتن عکس از صفحه بازی ۸- افزودن افکت , که به طور پیش فرض افکت هایی داره و می تونین اونارو تست کنین.

راستی اون اکشنی که یک A آبی رنگ هست برامون یه متن رو رسم میکنه

این منوی device جزو منوهای اصلی توی گیم میکر استودیو نیست و بلکه یک کتابخانه هست که ما اون رو قبلا نصب کرده بودیم.

چند تا نکته :

داخل پنجره اکشن ها اگه دقت کرده باشین یه گزینه ای به نام Relative دیدین که در جاهای مختلف معنای مختلف میده : مثلا در پنجره ای که ازمون مختصات می خواد این معنا رو میده که مختصات داده شده از origin ( جلسه چهارم قسمت Sprite ) داده شده محاسبه بشه یا از اتاق. در پنجره جون و سلامتی و امتیاز معنی جمع کردن میده.

در اکشن های شرطی یک گزینه به نام NOT داریم که شرط رو برعکس میکنه.

خب تا اینجای کار فقط توضیح دادیم , جلسه بعد قراره یک بازی ساده بسازیم.

**امام زمان (عج) :** خدایا؛ شیعیان ما را از شعاع نور ما و بقیه طینت ما خلق کرده‌ای، آنها گناهان زیادی با اتکاء بر محبت به ما و ولایت ما کرده‌اند، اگر گناهان آنها گناهی است که در ارتباط با توست از آنها بگذر که ما را راضی کرده‌ای و آنچه از گناهان آنها که در ارتباط با خودشان است، خودت بین آنها را اصلاح کن و از خمسی که حق ماست به آنها بده تا راضی شوند و آنها را از آتش جهنم نجات بده و آنان را با دشمنان ما در خشم و سخط خود جمع نفرما. بحارالانوار، ج ۵۳، ص ۳۰۲.

