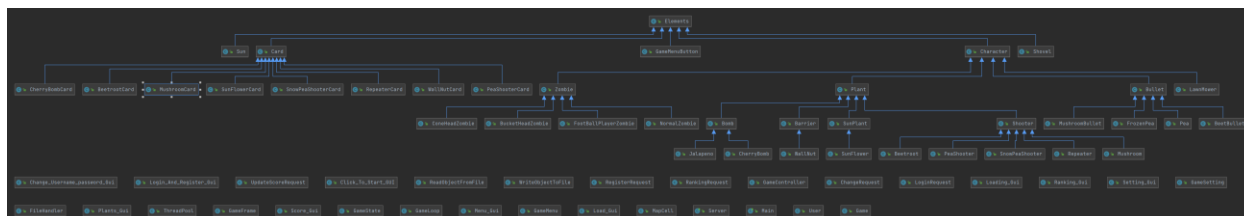


## «باسمه تعالی»

### (UML دیاگرام بازی Plants vs Zombies)

در این پروژه در قسمت مدل ما کلاس هایی اصلی تحت عنوان Elements و MapCell داریم که با نوشتن دو آرایه برای آن ها در قسمت game state و اضافه کردن اعضای بازی و سلول های نقشه به آن ها میتوانیم جریان بازی و هریک از اعضا را کنترل کنیم.



در عکسی که در بالا مشاهده میشود به خوبی میتوان روابط بین کلاس ها را درک کرد.

ما در کل المنت هایی تحت عنوان های shovel و Character و Card و Sun داریم که بدیهی است که ویژگی های مشترکی دارند که میتوانند از یک کلاس به اسم Elements ارث بری کنند. کلاس GameMenuButton نیز که در صفحه ی بازی و گوشه ی سمت چپ و پایین قرار دارد لازم است از این کلاس ارث بری کند.

در بازی کاراکترهایی نظیر LawnMower و Zombie و Plant و Bullet داریم که از کلاس Character ارث بری میکنند.

در نهایت کاراکتر هایی نظیر Zombie و Plant و Bullet را میتوان به دسته هایی تقسیم کرد که یک سری ویژگی خاص دارند . برای مثال خود گیاهان دسته هایی از جمله Shooter و Barrier و SunPlant و Bomb تقسیم شده اند. چرا که در بازی اصلی نیز هریک از این دسته ها خود اعضایی دارند و به این مراتب از ارث بری به راحتی میتوان عضوی جدید به بازی اضافه کرد.

کلاسی نیز تحت عنوان Cards وجود دارد که کارت های مختلف گیاهان از آن ارث بری میکنند.

همانطور که اشاره شد کلاس مهم دیگری تحت عنوان MapCell موجود میباشد که ویژگی های هر سلول از زمین بازی نظیر اینکه آیا گیاهی در این خانه کاشته شده است یا خیر ، را نگهداری میکند.

لازم به ذکر است که زمین بازی یک زمین 5 در 9 در نظر گرفته شده است که المنت های ما در آن ها حرکت میکنند و قرار میگیرند.

کلاس های دیگری نیز وجود دارند که برای هندل کردن گویی و کار با فایل و همچنین شبکه ی بازی میباشد.  
در زیر نیز نمودار UML کامل بازی قرار داده شده است.البته این نمودار در فایل پیوست نیز قرار دارد.

