

آشنایی با موتورهای بازی سازی



ارائه دهنده: امیرحسین بینش

استاد راهنما: دکتر صفابخش

بهار ۹۸

سیر ارائه



مقدمه

تعریف

وظایف

نمونه ها

جمع بندی

منابع

مقدمه

مقدمه

تعریف

وظایف

نمونه ها

جمع بندی

منابع

مقدمه



1983

Super Mario Bros



1996

Super Mario 64



2017

Super Mario Odyssey

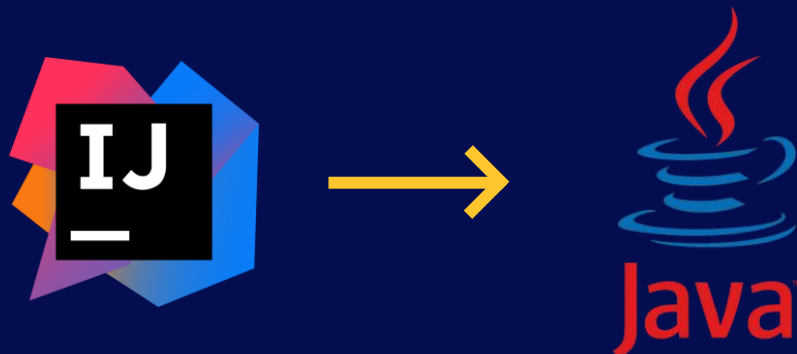
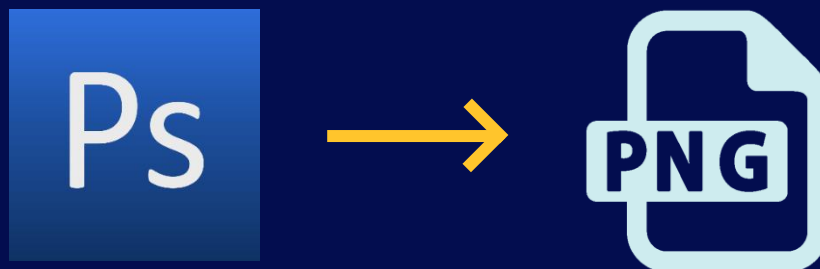
تعریف

موتور بازی چیست؟

فریم ورک برای ساخت بازی

چرا از موتور بازی استفاده می کنیم؟

- ابزار های آماده
- استفاده مجدد
- مولتی پلتفرم
- تسریع توسعه



مقدمه

تعریف

وظایف

نمونه ها

جمع بندی

منابع

تعریف



ساختار لایه ای بازی

بازی

ماد

طراح نقشه

موتور بازی

زبان برنامه نویسی

کامپایلر

زبان ماشین

مقدمه

تعریف

وظایف

نمونه ها

جمع بندی

منابع

وظایف

موتور رندرینگ

۱

اشیا چگونه بصورت بلادرنگ نمایش داده شوند

رندر

نورپردازی

تکسچر و متریال

مدلسازی سه بعدی

مقدمه

تعریف

وظایف

نمونه ها

جمع بندی

منابع

وظایف

موتور رندرینگ

مدلسازی

تکسچر

نورپردازی

رندر

مقدمه

تعریف

وظایف

نمونه ها

جمع بندی

منابع





وظایف

موتور فیزیکی و انیمیشن

۲

حرکت

فیزیک بدن

فیزیک اشیا

ریگ کردن

انیمیشن سازی

مقدمه

تعریف

وظایف

نمونه ها

جمع بندی

منابع

وظایف

موتور فیزیکی و انیمیشن

۲

مقدمه

تعریف

وظایف

نمونه ها

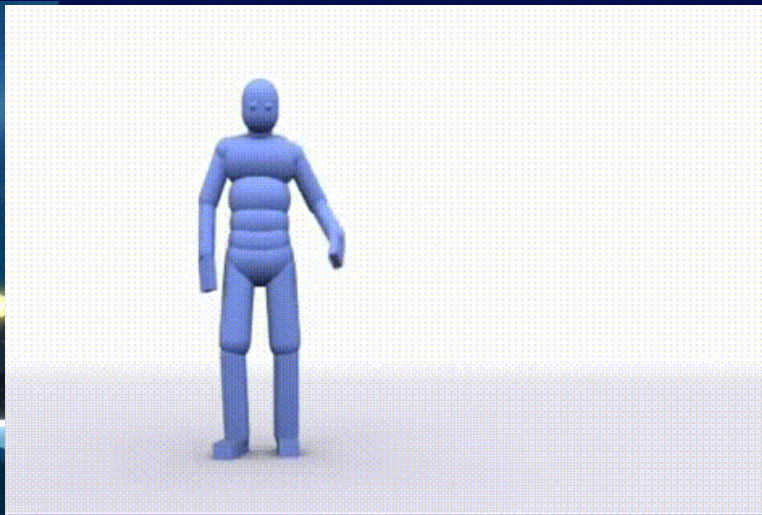
جمع بندی

منابع

انیمیشن



فیزیک بدن



فیزیک اشیا



وظایف

هوش مصنوعی

۳

یافتن مسیر

نشان دادن ترس و خشونت

کاربرد در بازی های مخفی کاری

اکثرا به شکل درخت تصمیم و ماشین حالت

مقدمه

تعریف

وظایف

نمونه ها

جمع بندی

منابع

وظایف

مقدمه	
تعریف	
وظایف	۴ شبکه
نمونه ها	۵ صوت و تصویر
جمع بندی	۶ رابط کاربری
منابع	۷ محیط برنامه نویسی

وظایف

مقدمه

تعریف

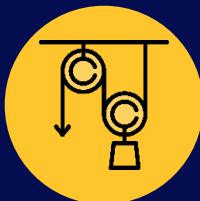
وظایف

نمونه ها

جمع بندی

منابع

موتور فیزیکی



موتور رندرینگ



شبکه



هوش مصنوعی



رابط کاربری



صوت و تصویر



محیط برنامه نویسی



نمونه ها

Gears of War, Fortnite

Unreal Engine



Overcooked, Firewatch

Unity Engine



Counter Strike, Dota 2

Source Engine



Battlefield, Need for Speed

Frostbite Engine



Crysis, Prey

Cry Engine



مقدمه

تعریف

وظایف

نمونه ها

جمع بندی

منابع

مقدمه

تعریف

وظایف

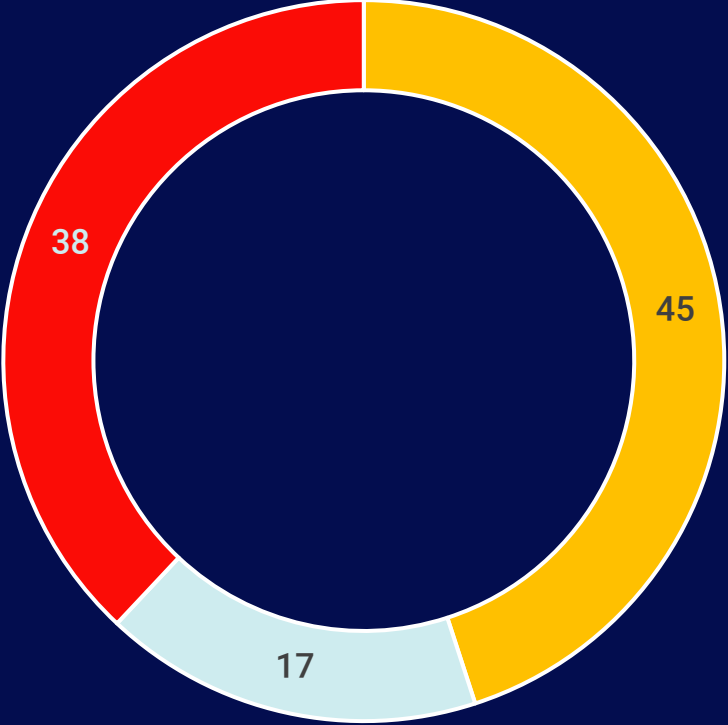
نمونه ها

جمع بندی

منابع

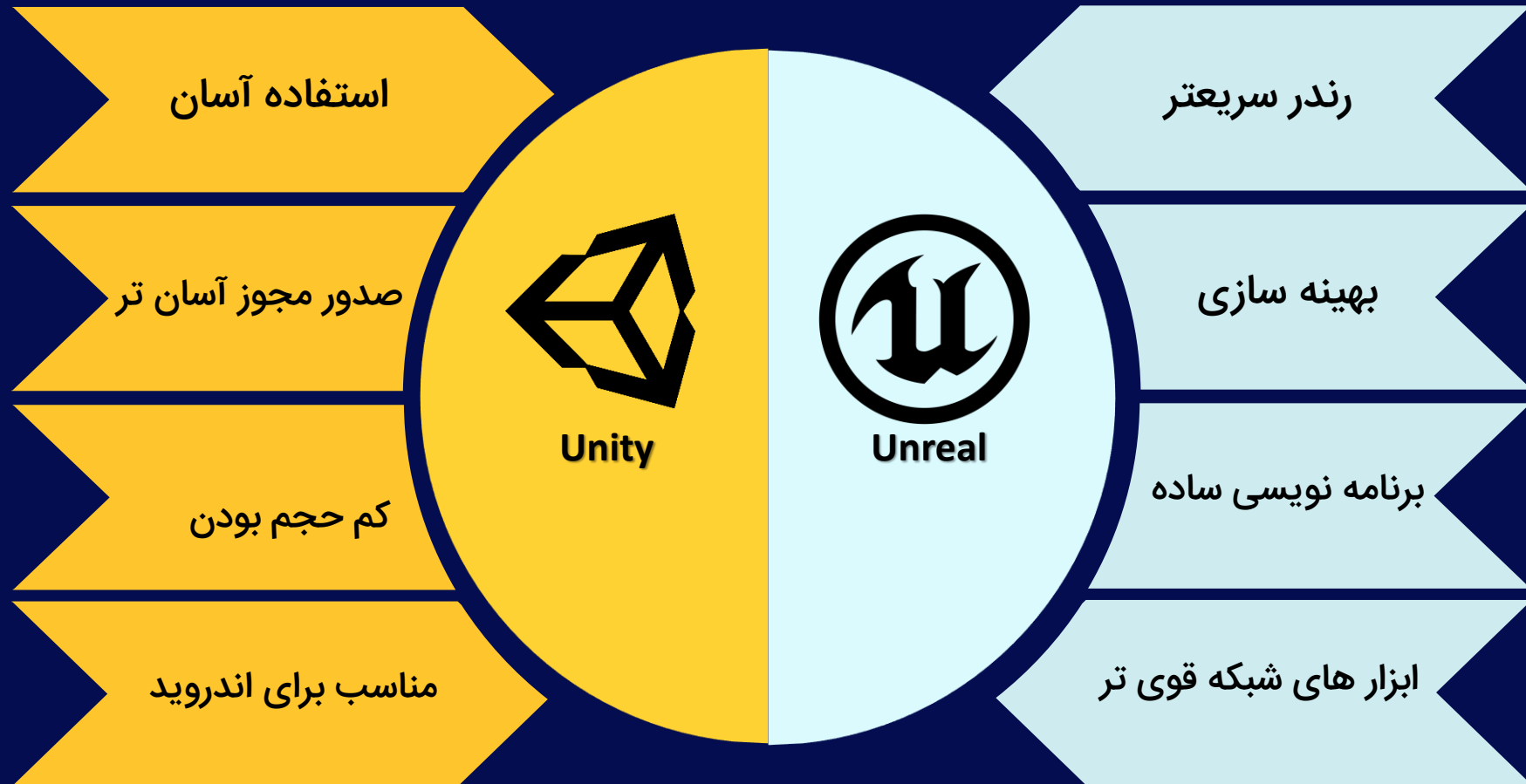
نمونه ها

Games Made



Unity Unreal Other

نمونه ها



مقدمه

تعریف

وظایف

نمونه ها

جمع بندی

منابع

جمع بندی

جمع بندی

نمونه ها

وظایف

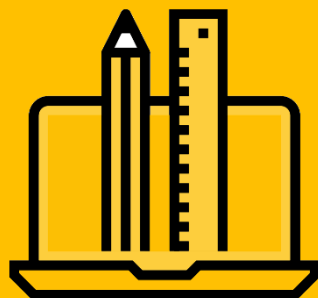
تعریف

مقدمه

منابع



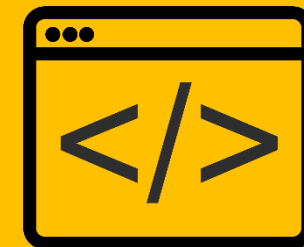
صدا



رابط کاربری



رندر



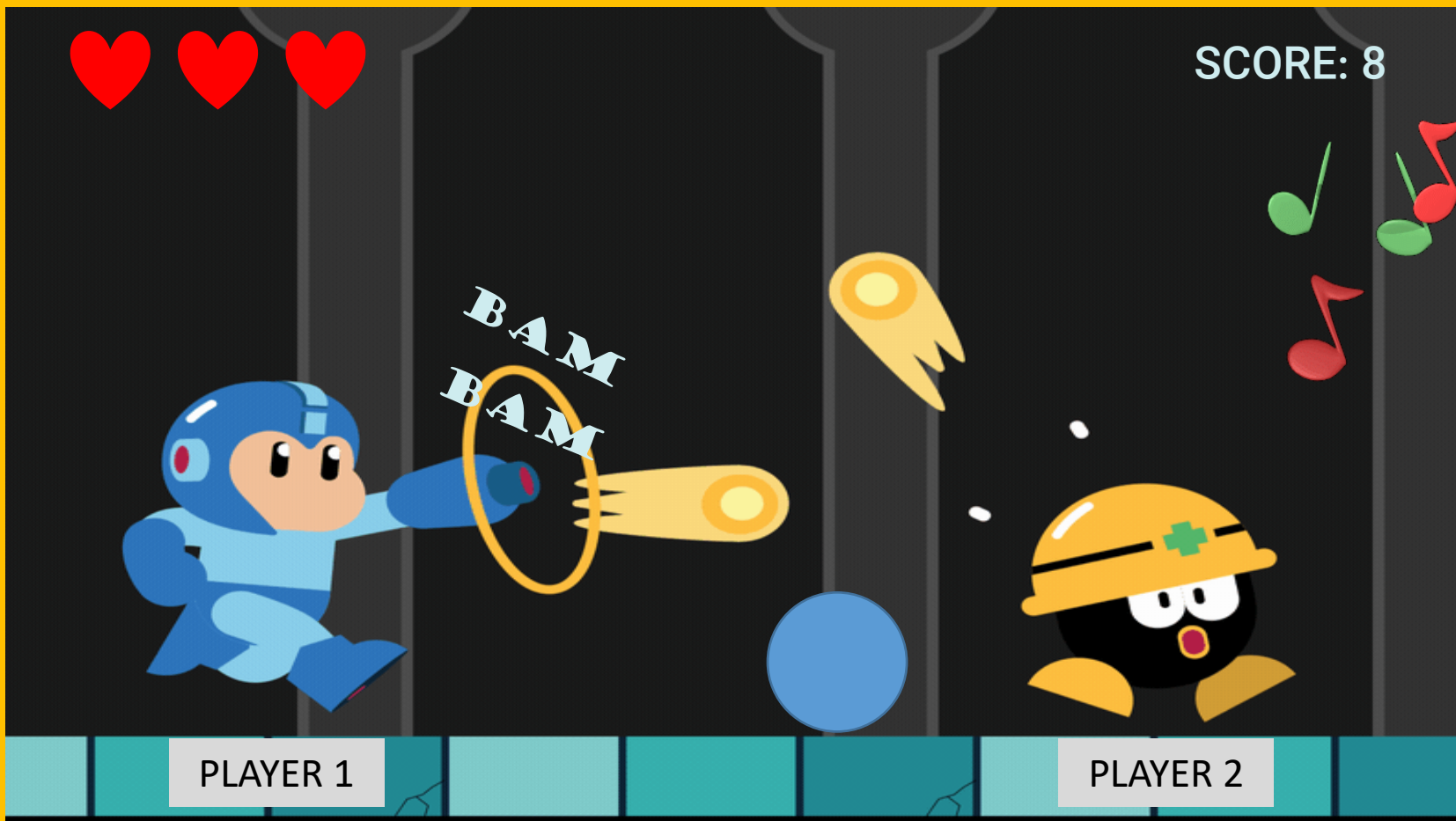
برنامه نویسی



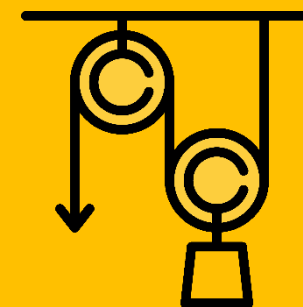
هوش مصنوعی



شبکه



برخورد ها



فیزیک

منابع

مقدمه

تعریف

وظایف

نمونه ها

جمع بندی

منابع

- Gregory, J. (2009). Game Engine Architecture. New York: Boca Raton
- Millington, I.(2007). Game Physics Engine Development: How to Build a Robust Commercial-Grade Physics Engine for Your Game. London : Morgan Kauffman Publishers
- Millington, I. Funge, J.(2009) Artificial Intelligence for Games. London : Morgan Kauffman Publishers
- [TheHappieCat]. (2016, September 7). How Game Engines Work [Video File] Retrieved From <https://www.youtube.com/watch?v=DKrdLKetBZE>
- [H3Vtux]. (2019, March 10). How do game engines work? [Video File] Retrieved From <https://www.youtube.com/watch?v=xrqRuxAkkG8>
- 3D Art Essentials: The Fundamentals of 3D Modeling, Texturing, and Animation
- Chopline, A. (2012). 3D Art Essentials. London: Taylor and Francis



Any Questions?

———— Thank you! ————