

بازی تعقیب پنگوئن

هدف بازی

هدف این بازی، ارتقای سرعت پردازش به عنوان یکی از مهارت‌های شناختی است. سرعت پردازش به معنای زمان لازم برای انجام یک وظیفه‌ی ذهنی است؛ به عبارت دیگر سرعت پردازش معادل با سرعت فرد برای درک اطلاعات دریافتی (شامل اطلاعات بصری، شنیداری یا حرکتی) و سپس نشان دادن واکنش مناسب نسبت به این اطلاعات به صورت خودکار و بدون آگاهی است. هرچه سرعت پردازش یک شخص بیشتر باشد، کیفیت تفکر و یادگیری وی به نقطه‌ی بهینه نزدیک‌تر خواهد بود. در این بازی تمرکز به طور خاص بر مهارت جهت گیری فضایی است که به عنوان حس جهت نیز شناخته می شود و به معنی آگاهی از محیط اطراف است.


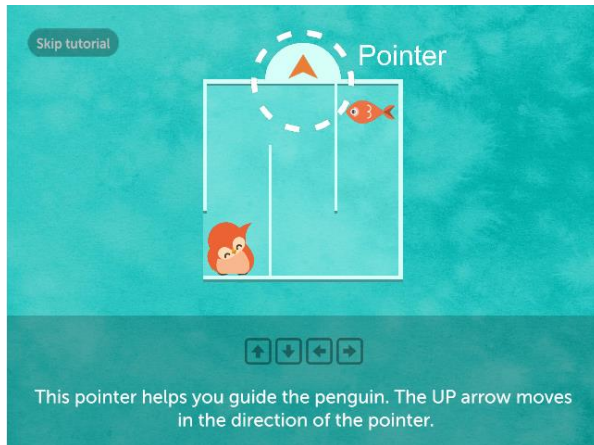
توصیف کلی بازی

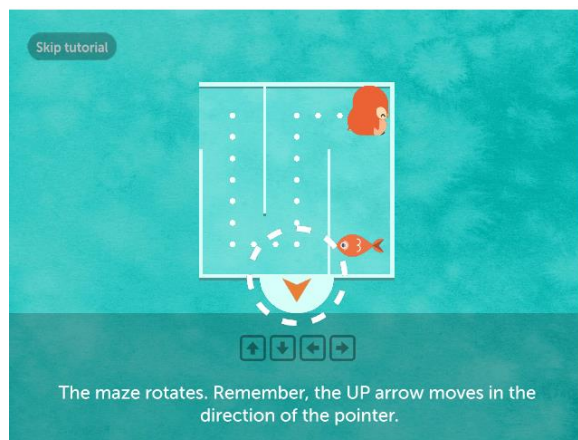
این بازی گسترشی از بازی معروف هزارتو است. یک پنگوئن که با کلیدهای جهت‌دار روی صفحه کلید به جهات مختلف حرکت می‌کند باید به یک نقطه هدف برسد. تفاوت این بازی در اینجاست که در طول بازی چند بار صفحه بازی به اندازه ضریبی از ۹۰ درجه می‌چرخد و با هر چرخش صفحه بازی عملکرد کلیدهای جهت‌دار هم تغییر می‌کند. بازیکن باید بتواند در سریع‌ترین زمان عملکرد هریک از کلیدهای جهت‌دار را استنتاج کند و با استفاده از آنها پنگوئن را در جهت مناسب برای رسیدن به هدف حرکت دهد. همچنین یک پنگوئن دیگر (با رنگ سیاه) در بازی هست که به عنوان رقیب پنگوئن اصلی از نقطه شروع به سمت هدف حرکت می‌کند. در صورتی که این پنگوئن زودتر به هدف برسد بازی تمام می‌شود و بازیکن می‌بازد. در این بازی کاربر باید بتواند تغییرات محیط و امکانات خود را به سرعت پردازش کند تا بتواند به هدف برسد.

آموزش نحوه انجام بازی




نحوه انجام بازی (How to play)

در این بازی (و در تمام بازی‌های لوماسیتی) علاوه بر گزینه play برای شروع بازی یک گزینه How To Play هم وجود دارد که نحوه انجام بازی را نشان می‌دهد.

	
در این بازی از کلیدهای جهت‌دار استفاده می‌شود.	پنگوئن باید به ماهی برسد! در صورتی که pointer جهت بالا را نشان بدهد، همه کلیدها مطابق علامت خودشان کار می‌کنند.



در صورتی که **pointer** رو به پایین باشد، هر کلید عکس جهت خودش عمل می کند. در توضیحات نوشته شده کلید سمت بالا در جهتی که پوینتر نشان می دهد عمل می کند و سایر کلیدها هم متناسب با آن عملکردشان مشخص می شود.

<p>پایین</p>  <p>چپ</p> <p>راست</p> <p>بالا</p>	<p>بنابراین در طول بازی ممکن است صفحه بچرخد و جهت پوینتر هم تغییر کند. پوینتر در طول بازی می‌تواند به هریک از جهت‌های چپ، راست، بالا یا پایین اشاره کند. کاربر باید بتواند عملکرد سایر کلیدهای جهت دار را نسبت به کلید جهت بالا تشخیص بدهد. بنابراین در صورتی که پوینتر به سمت پایین اشاره کند، کلید جهت‌دار بالا پنگوئن را به سمت پایین حرکت می‌دهد و نحوه عملکرد سایر کلیدهای جهت‌دار هم به شکل روبه‌رو است.</p>
<p>راست</p>  <p>پایین</p> <p>بالا</p> <p>چپ</p>	<p>در صورتی که پوینتر به سمت راست اشاره می‌کند، یعنی کلید جهت بالا در صورت فشار داده شدن، پنگوئن را به سمت راست حرکت می‌دهد. (به همین ترتیب کلید جهت پایین پنگوئن را به سمت چپ حرکت می‌دهد، کلید جهت چپ پنگوئن را به سمت بالا و کلید سمت راست، پنگوئن را به سمت پایین حرکت می‌دهد)</p>
<p>چپ</p>  <p>بالا</p> <p>پایین</p> <p>راست</p>	<p>وقتی جهت پوینتر به سمت چپ می‌شود. در این حالت واضح است که عملکرد کلیدها به این صورت خواهد بود. در طول بازی چند بار صفحه بازی می‌چرخد و متناسب با آن عملکرد کلیدهای جهت‌دار تغییر می‌کند.</p>

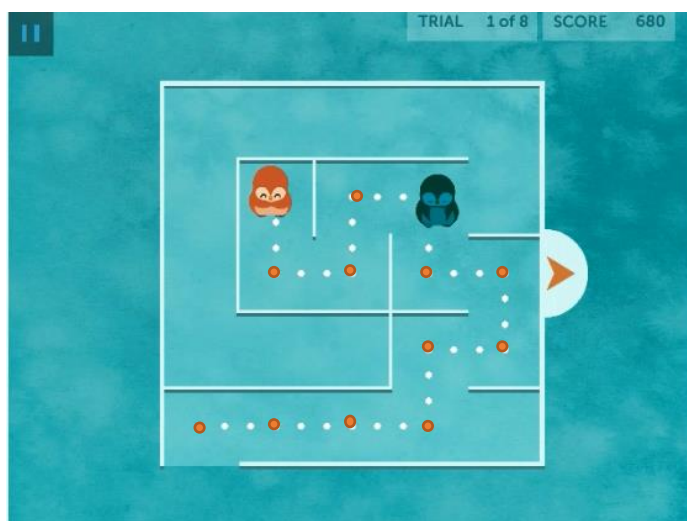
اجزای بازی

- جزیره یا صفحه بازی که به صورت یک هزار تو (maze) است.
- پنگوئن رنگی که توسط بازیکن با استفاده از کلیدهای فلش جهت‌دار (بالا، پایین، چپ، راست) کنترل می‌شود.
- پنگوئن سیاه که حرکت آن خودکار است و رقیب بازیکن محسوب می‌شود.
- اشاره‌گر (جهت اشاره گر جهت حرکت کلید فلش بالا را مشخص می‌کند).
- ماهی (نقطه هدف: هر پنگوئن که زودتر به نقطه هدف (یعنی مکانی که ماهی قرار دارد) برسد، برنده بازی است)

نحوه محاسبه امتیاز

به ازای هر یک گام که پنگوئن برمی‌دارد یک نقطه سفید (یک رد پا) روی صفحه نقش می‌بندد. در پایان یک کوشش (TRIAL) (وقتی یکی از پنگوئن‌ها به ماهی می‌رسد) این ردپاها به صورت دو در میان نارنجی می‌شوند. پنگوئن رنگی بر اساس تعداد نقاط نارنجی که در مسیر طی کرده، همچنین تعداد نقاط نارنجی که پنگوئن مشکی طی نکرده امتیاز کسب می‌کند.

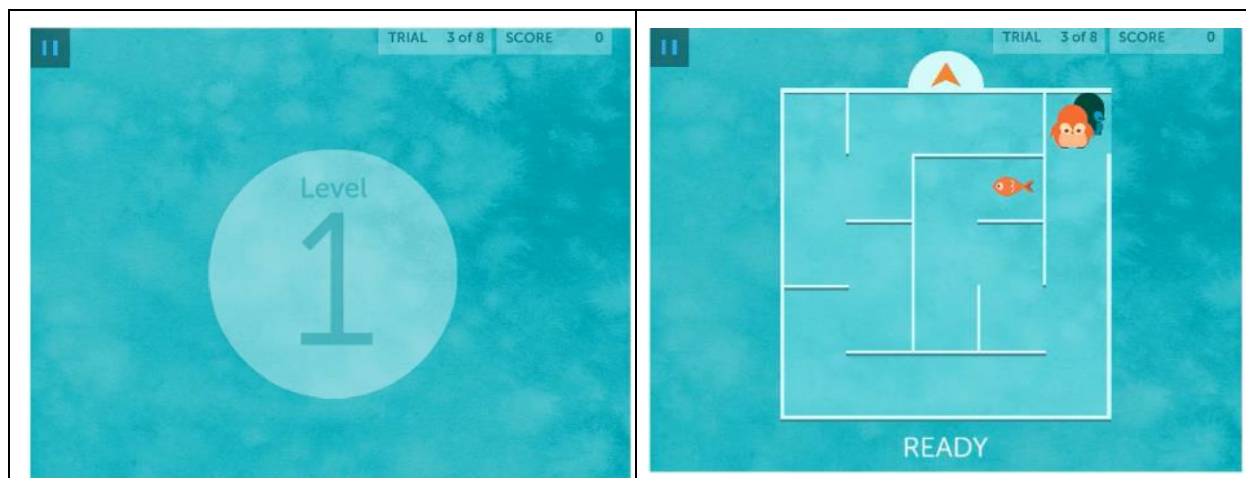
در وضعیت شکل ۲ پنگوئن رنگی ۱۳ نقطه نارنجی طی کرده که به ازای آن (۵۲۰=۴۰×۱۳) امتیاز کسب می کند، پنگوئن مشکی ۴ نقطه را طی نکرده و بنابراین ۱۶۰ امتیاز هم به این دلیل کسب میکند و به مجموع امتیاز ۶۸۰ می رسد.

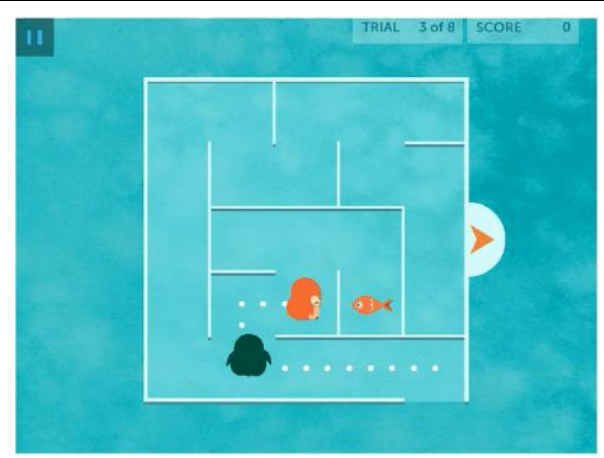
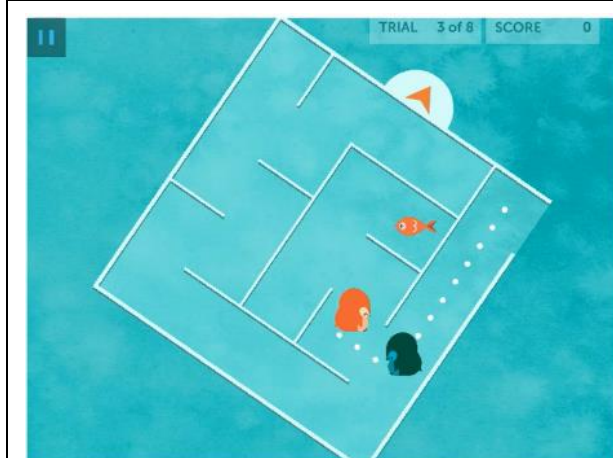
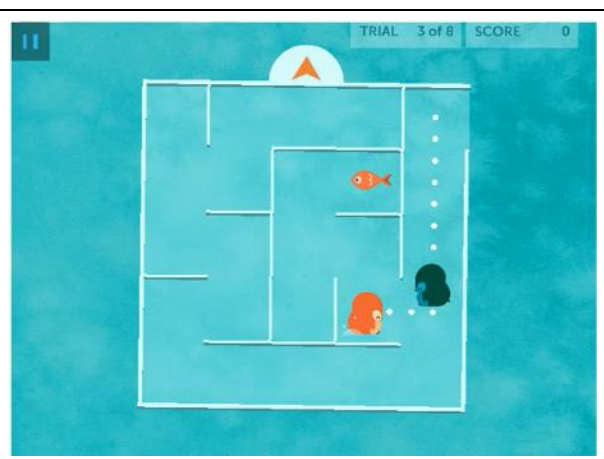


شکل ۱ محاسبه امتیاز بازی

تصاویر سطوح ۱ تا ۵ بازی

از یک بازی کن خواسته شده است از سطح ۱ تا ۵ بازی را انجام دهد و از تمام حالات عکس بگیرد. این بازیکن سطوح ۱، ۲، ۳ را برنده شده است. سطح ۴ را یک بار باخته است و بار دوم برده است. سطح ۵ را هم برنده شده است. تصاویر ثبت شده از بازی در ادامه مشاهده می شود:





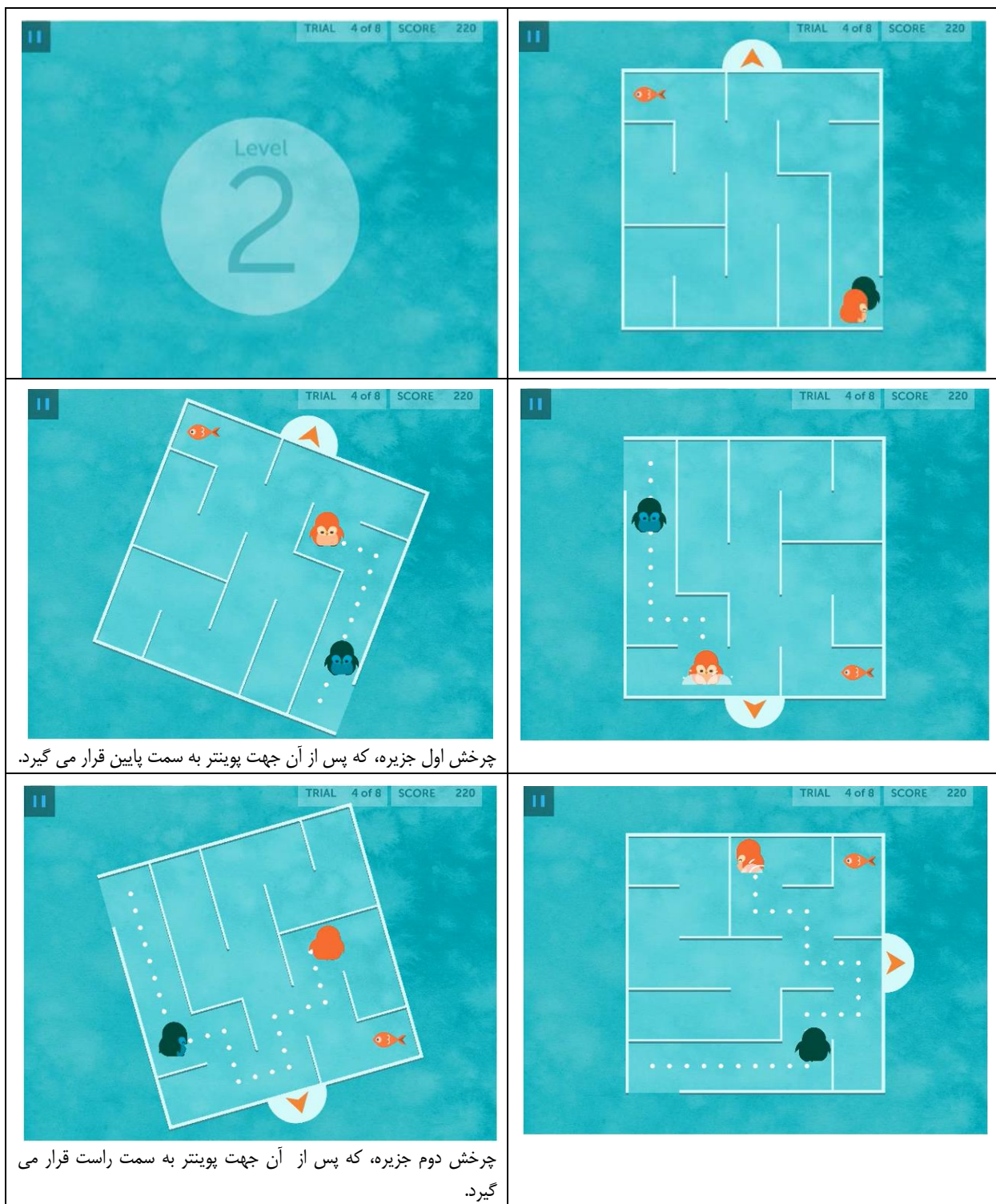
چرخش اول به سمت راست وقتی پنگوئن ۱۳ قدم برداشته است.

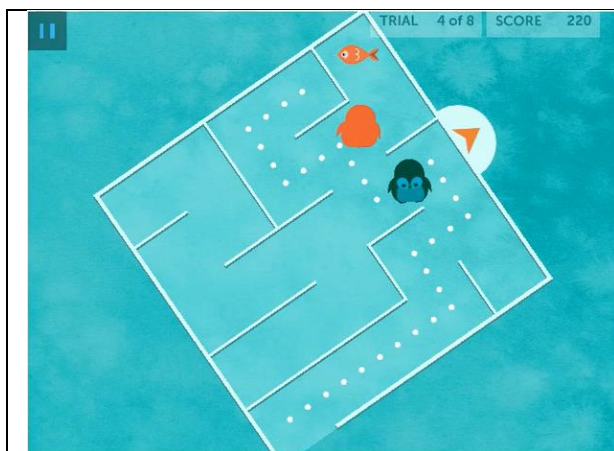
در این حالت کلید فلش بالا پنگوئن را به سمت راست (جهت اشاره گر) حرکت می‌دهد.



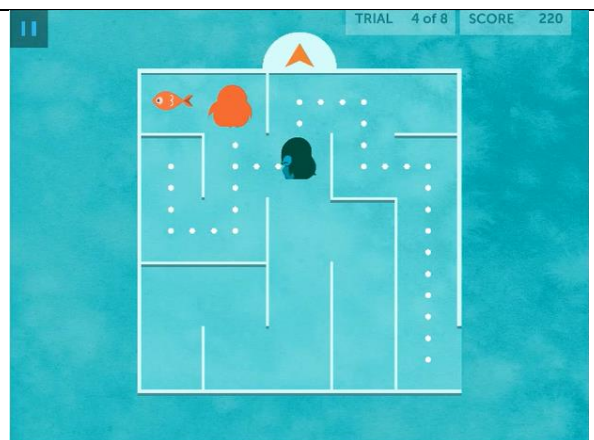
پایان بازی: نقاط $3k+1$ نارنجی می‌شود تا امتیازات محاسبه شود.

۹ نقطه نارنجی توسط پنگوئن رنگی طی شده : ۱۸۰ امتیاز
۲ نقطه نارنجی پنگوئن مشکی عقب مانده : ۴۰ امتیاز
مجموعاً: ۲۲۰ امتیاز

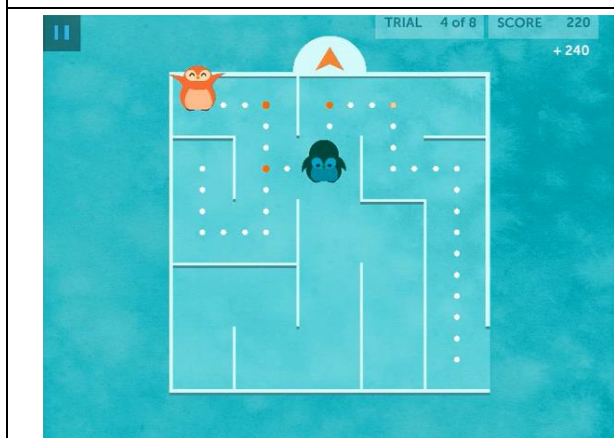




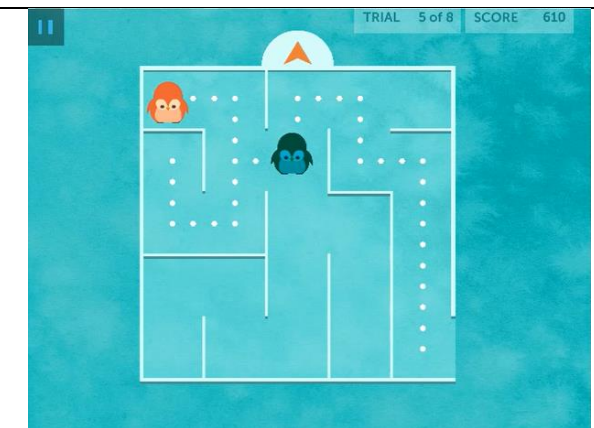
پنگوئن چون راه را اشتباه رفته بود، بر می گردد و چرخش سوم اتفاق می افتد.



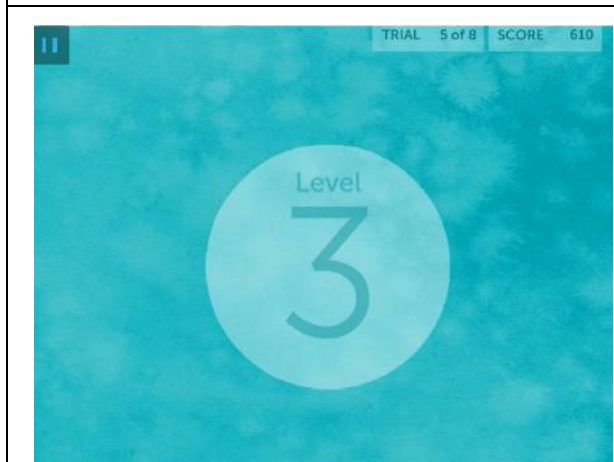
پس از آن جهت پویتر به سمت بالا می شود.

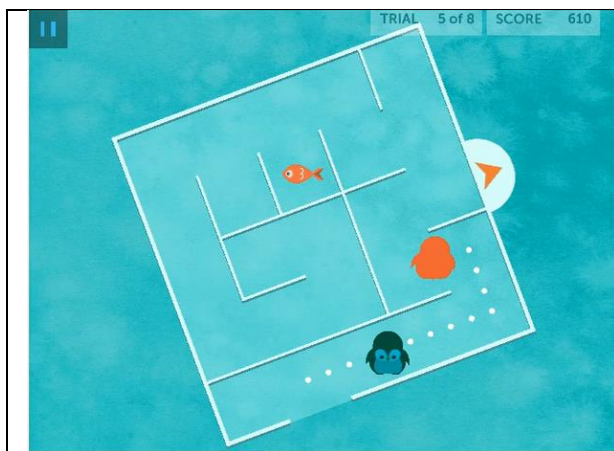


شمارش امتیازات و خوشحالی پنگوئن برنده



پایان سطح و رسیدن امتیازات به ۶۱۰ (امتیاز این سطح = ۳۹۰)

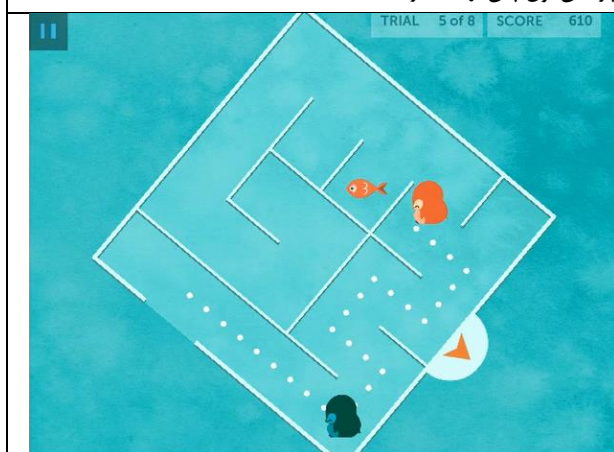




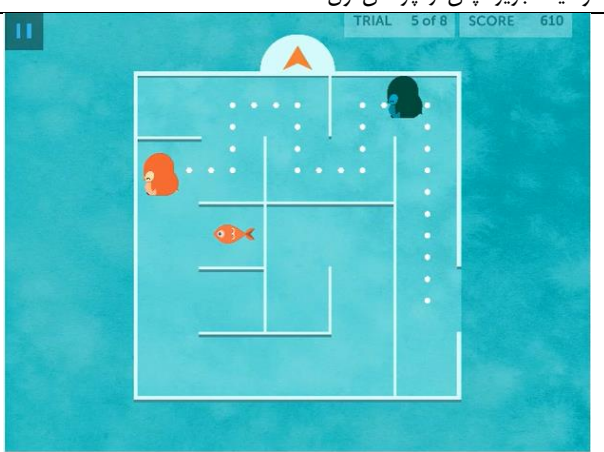
چرخش اول پس از ۱۳ حرکت



موقعیت جزیره پس از چرخش اول



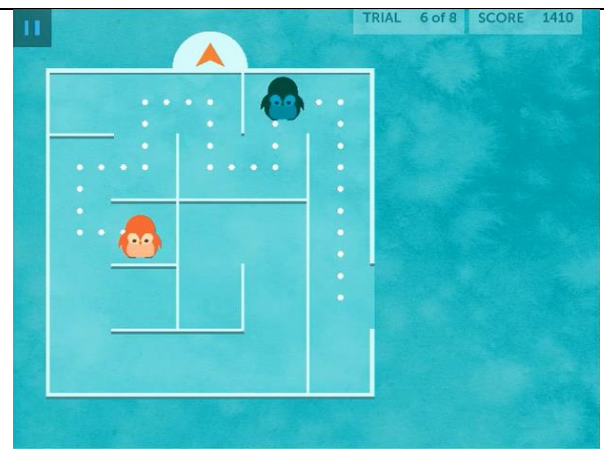
چرخش دوم پس از ۱۵ حرکت



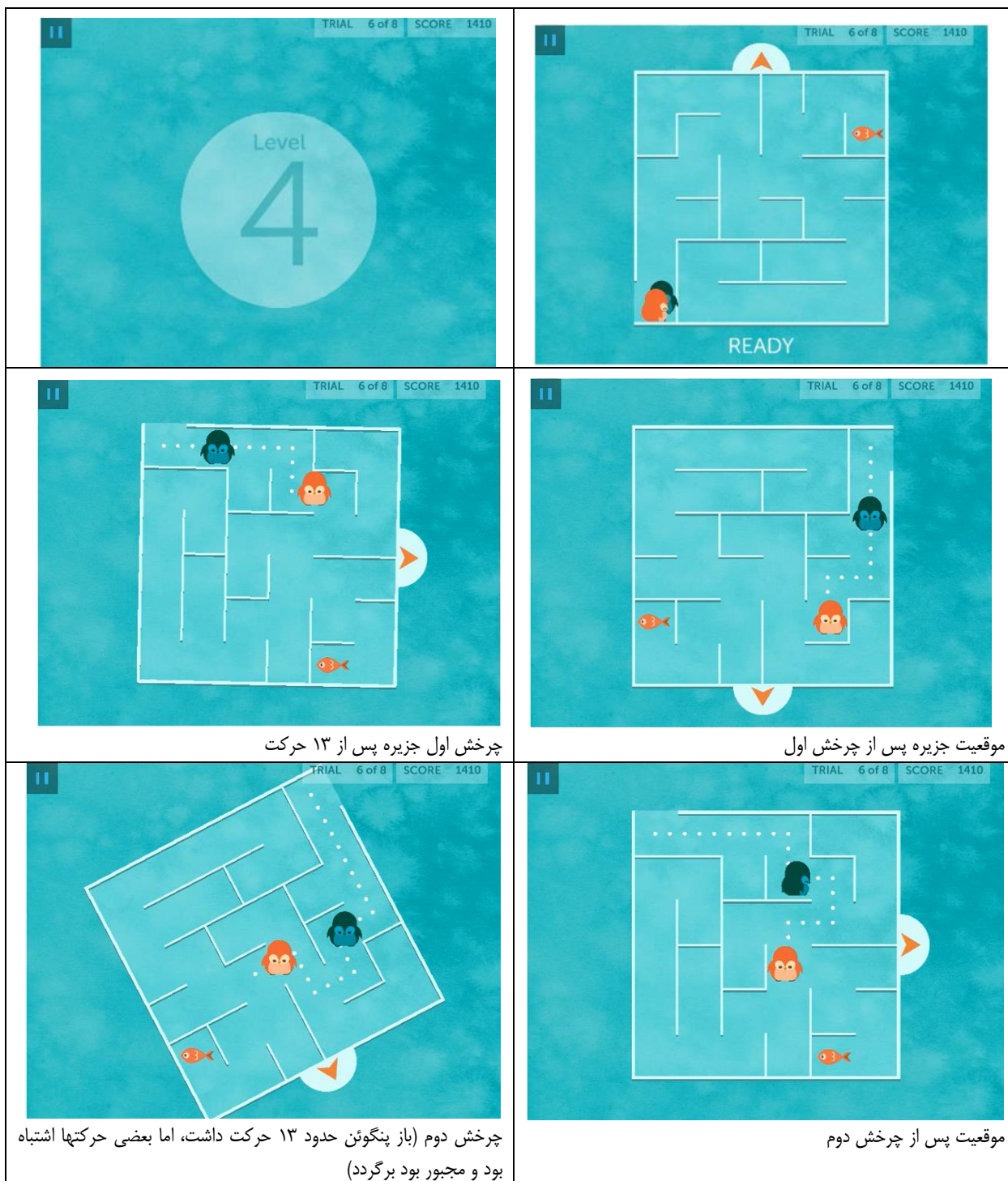
موقعیت جزیره پس از چرخش دوم



شمارش امتیازات: شمارش گامهای طی نشده پنگوئن مشکی

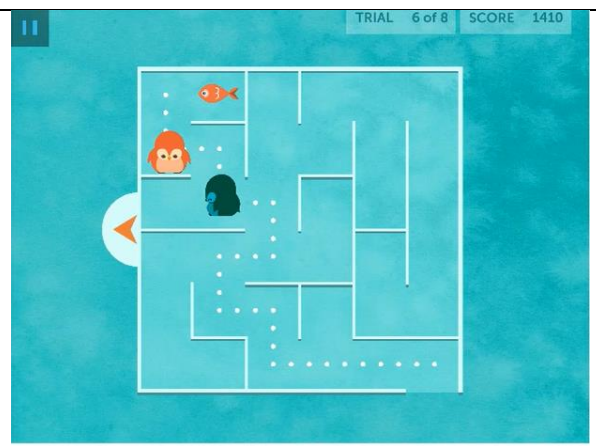


پایان بازی و کسب ۸۰۰ امتیاز دیگر

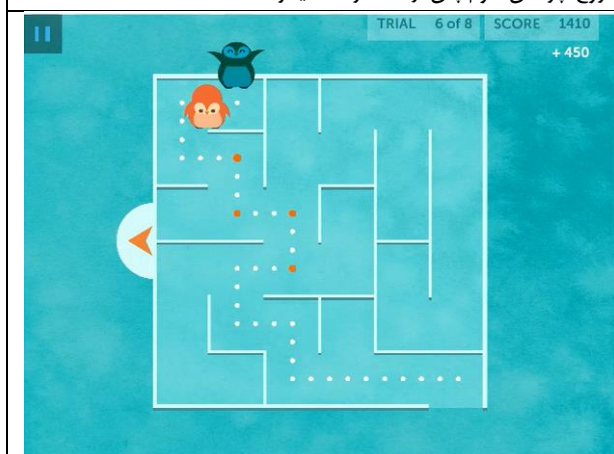




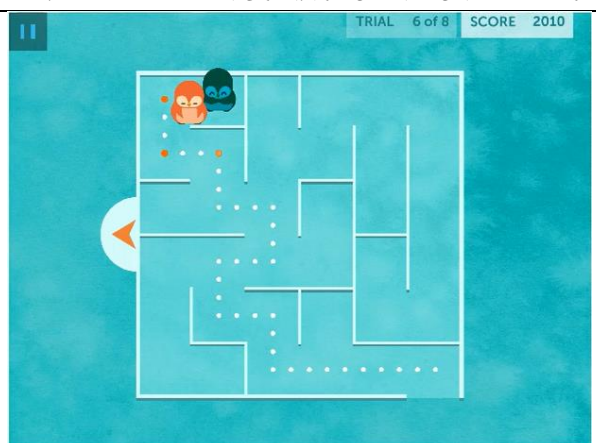
شروع چرخش سوم پس از ۱۳ حرکت دیگر



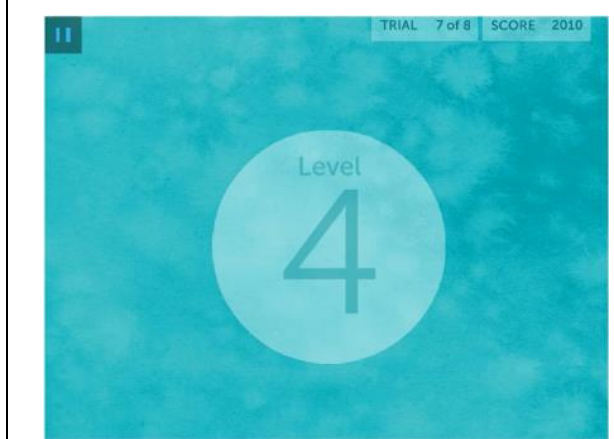
موقعیت جزیره پس از چرخش سوم (پنگوئن پند حرکت اشتباه داشته)



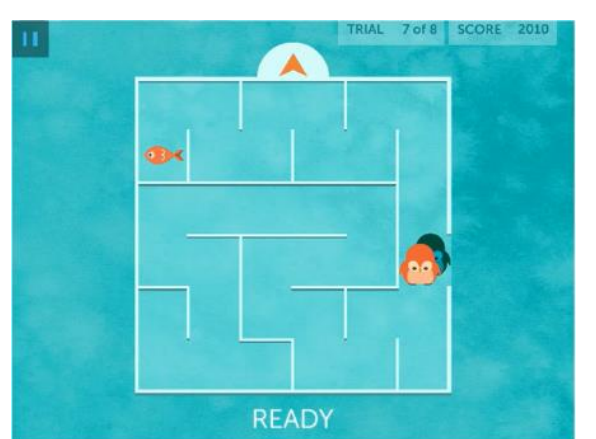
برد پنگوئن مشکی و شادی آن + محاسبه امتیاز پنگوئن رنگی



اضافه شدن ۶۰۰ امتیاز به پنگوئن رنگی

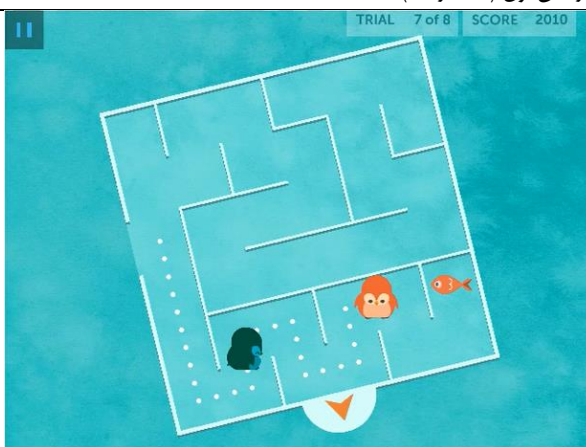


چون یک بار باخته، در سطح فعلی می ماند.

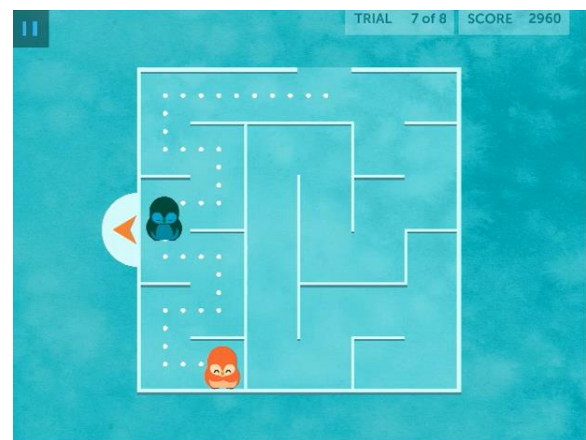
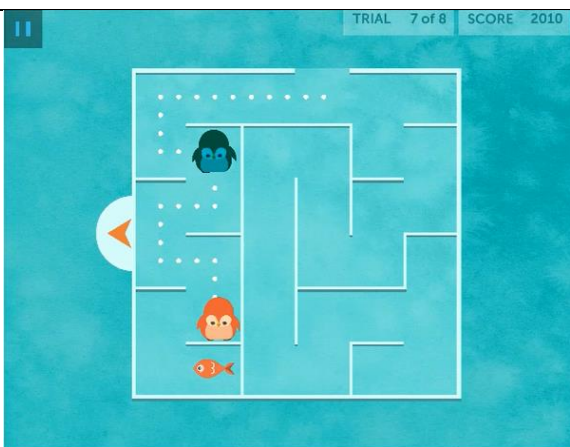




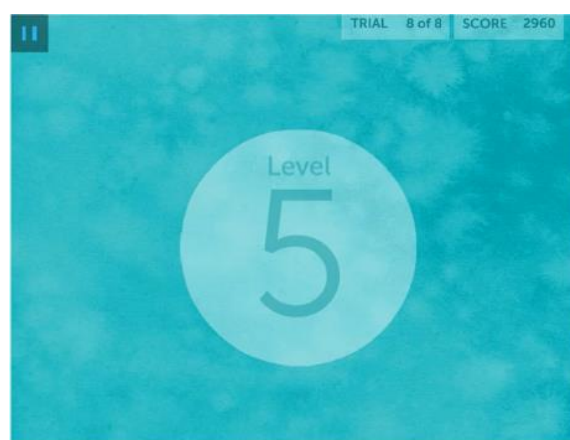
چرخش اول (۱۳ حرکت)

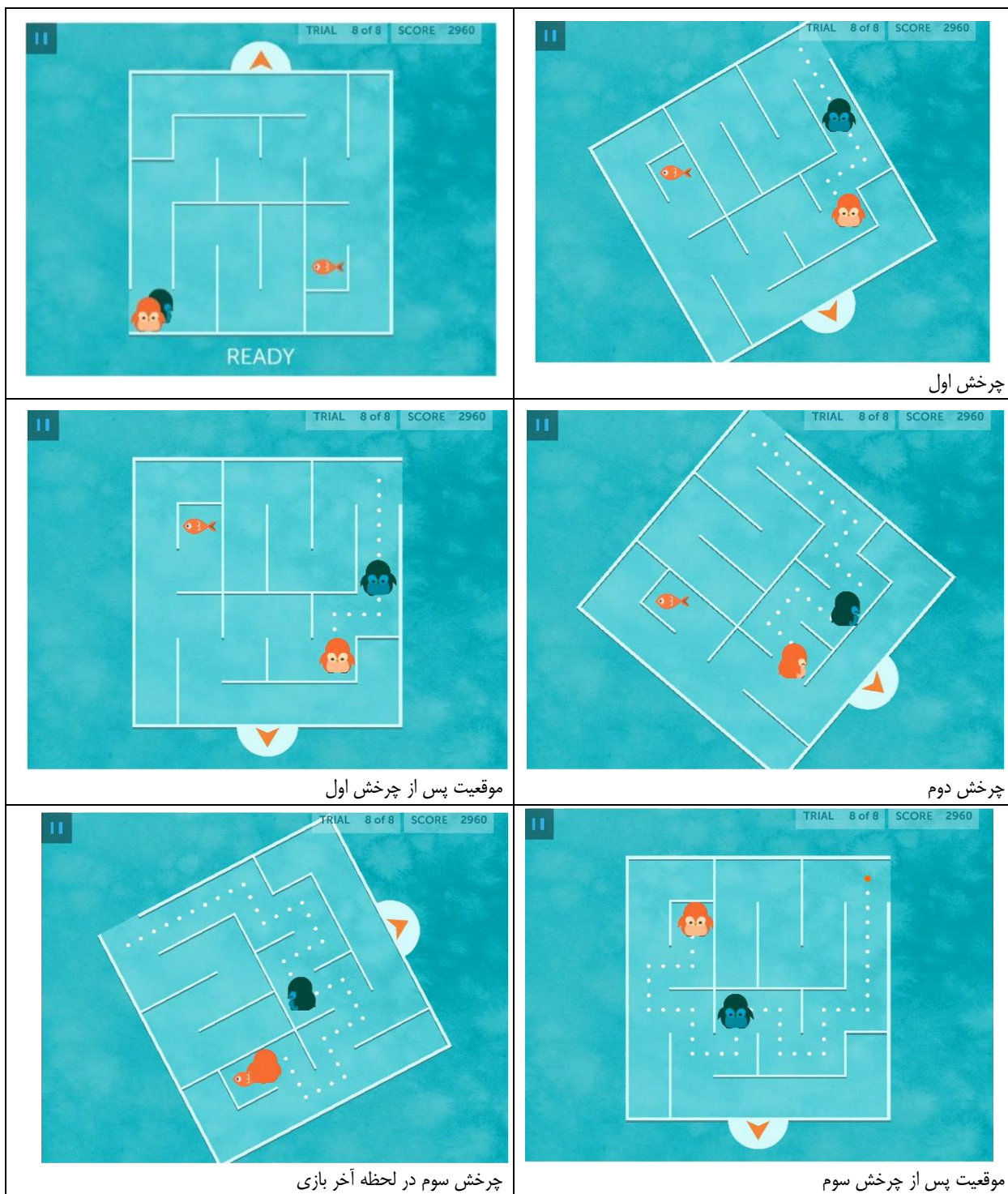


چرخش دوم (۱۵ حرکت)



کسب ۹۵۰ امتیاز





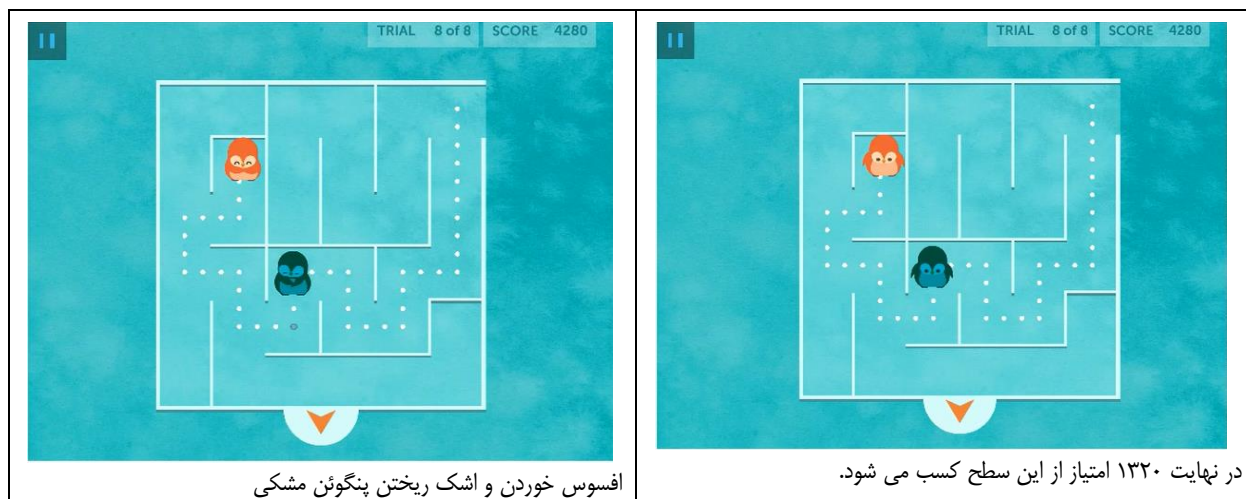
چرخش اول

چرخش دوم

موقعیت پس از چرخش اول

چرخش سوم در لحظه آخر بازی

موقعیت پس از چرخش سوم



در جدول زیر نقاطی که جزیره چرخیده است، گزارش شده است. مثلا در سطح ۲، چرخش اول پس از ۱۳ حرکت پنگوئن اتفاق افتاده و چرخش دوم پس از ۱۵ حرکت دیگر و چرخش سوم پس از ۱۳ حرکت دیگر اتفاق افتاده است. ممکن است در شمارش تعداد حرکات خطا رخ داده باشد.

سطح	چرخش ۱	جهت چرخش ۱	چرخش ۲	جهت چرخش ۲	چرخش ۳	جهت چرخش ۳
۱	۱۳	راست				
۲	۱۳	پایین	۱۵	راست	۱۳	بالا
۳	۱۳	پایین	۱۵	بالا		
۴	۱۳	پایین	۱۳	راست	۱۳	چپ
۴	۱۳	راست	۱۵	چپ		
۵	۱۳	پایین	۱۳	راست	۱۵	پایین

سایر نکات

- هر جلسه بازی شامل ۸ کوشش است که با عنوان TRIAL در هر یک از شکل‌ها مشخص است.
- هر سطح بازی ۳۰ ثانیه طول می‌کشد (یعنی ۳۰ ثانیه طول می‌کشد پنگوئن سیاه به نقطه هدف برسد)
- هزارتوی هر سطح، موقعیت قرار گرفتن ماهی، نقطه شروع حرکت و نوع چرخش صفحه در دو جلسه مختلف یا در دو تکرار مختلف بازی ممکن است متفاوت باشد. ضمن اینکه همه این المان‌ها در دو سطح مختلف قطعاً متفاوت است.
- هر سطح بازی با پیچیده‌تر شدن هزار تو و طولانی‌تر شدن مسیر و همچنین تعدد انواع چرخش‌ها پیچیده‌تر می‌شود.
- در صورتی که بازیکن یک سطح را دو بار ببازد، به یک سطح قبل‌تر برمی‌گردد. در صورتی که یک بار ببازد در همان سطح باقی می‌ماند و در صورتی که برنده شود به یک سطح بالاتر می‌رود.

نکات مربوط به پیاده سازی

۱. برای پیاده سازی این بازی می‌توانید از هر کتابخانه/ماژولی در پایتون که مایل هستید استفاده کنید.

۲. برنامه شما باید حاوی یک دیتابیس باشد که اطلاعات هر نشست بازی در آن ذخیره شود.

۳. در مورد هر جایی از منطق بازی که ابهام وجود دارد، میتوانید خودتان تصمیم بگیرید که چگونه پیاده سازی کنید.

۴. نیازی نیست ظاهر بازی شما دقیقا شبیه این بازی باشد. میتوانید با ذوق و سلیقه خودتان از جلوه های بصری دیگری استفاده کنید.

۵. کافی است ۵ مرحله از بازی را پیاده سازی نمایید. (برای بازی کردن می توانید این بازی را در اپلیکیشن Lumosity ببینید)

موارد امتیازی

۱. طراحی بازی به صورت دو نفره (یعنی کنترل پنگوئن سیاه توسط شخص دومی باشد) : (۱۰ درصد نمره اضافه)

۲. طراحی بازی دو نفره تحت شبکه (۲۰ درصد نمره اضافه)

۳. طراحی صفحه لاگین برای بازی، ثبت نام کاربر، ثبت اطلاعات و پیشرفت امتیازهای کاربر در نشست های مختلف (۱۰ درصد نمره اضافی)

۴. پیاده سازی مراحل بالاتر (هر مرحله ۱۰ درصد نمره اضافی)

۵. پیاده سازی بازی با ظاهر و روند کاملا مطابق با بازی اصلی (۳۰ درصد نمره اضافه)