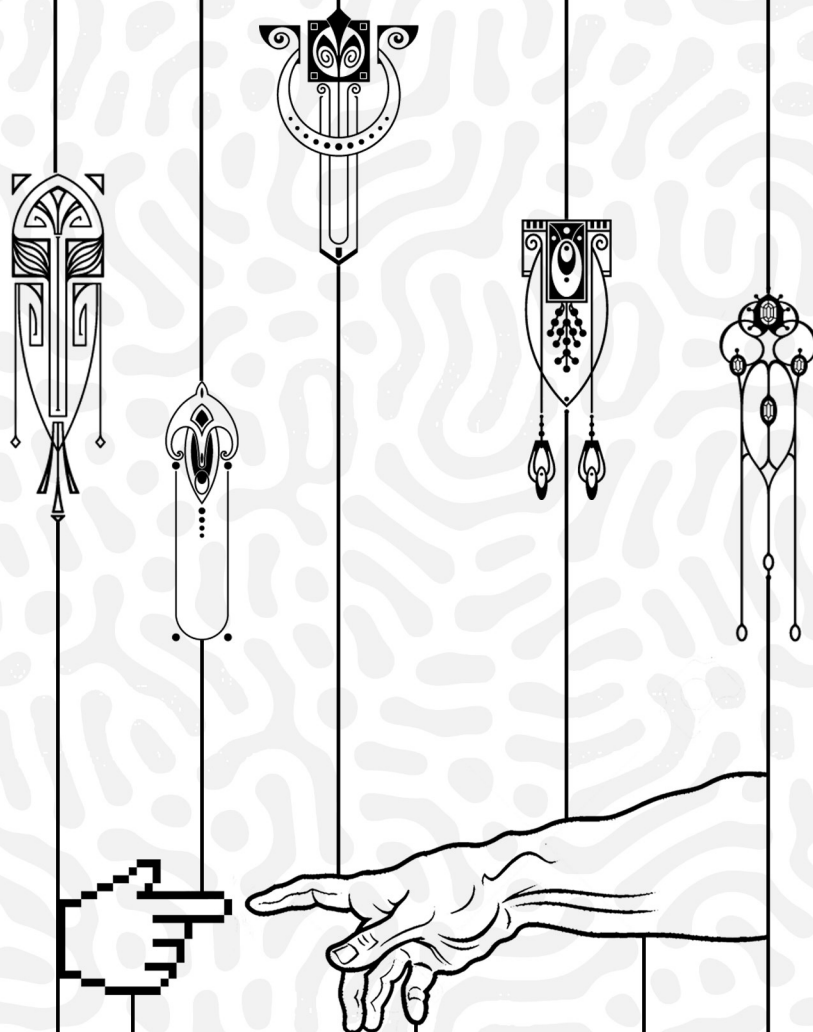




هنرمندان

نشریه دانشجویی سیستم های فنی هنری هوشمند

گاهنامه، شماره دوم، آبان ۹۶

هنر هوشمند

نشریه دانشجویی علمی « هنر هوشمند » دانشگاه هنر اسلامی تبریز

نشریه داخلی - پخش درون دانشگاهی

قطع : خشتی

تیراژ : ۱۱۰ جلد

زیر نظر مدیریت امور فرهنگی دانشگاه هنر اسلامی تبریز

مدیر مسئول : حسین زارعی

سر دبیر : میلاد جعفری

استاد مشاور : باقر بهرام شتربان

گرافیکست و صفحه آرا : محمد رضا عیوضی

هیئت تحریریه : سیدوحید مصطفوی، عرفان پیربابائی، زهرا امیری،

حسام ساکیان، روح ا... جوانعلی بدر

شماره : ۰۲ تاریخ : مهر ۱۳۹۶

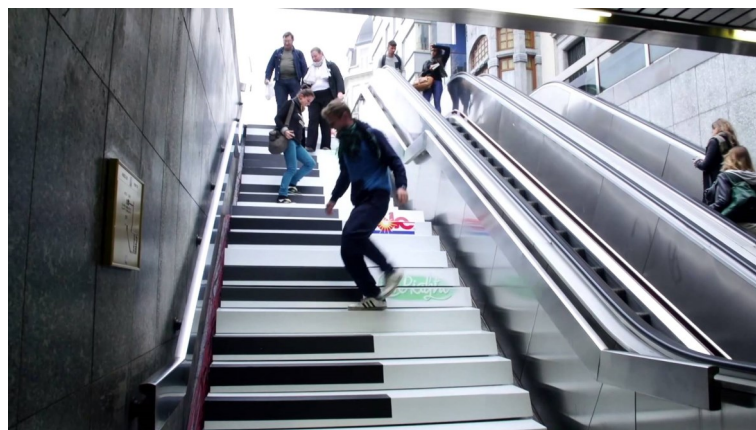
قیمت : رایگان

فهرست مطالب

- ۱ بازیِ انگاری راهی برای حرکت
- ۳ Gaming Anywhere
- ۶ تعامل با اشیای مجازی به وسیله ی دست، بر پایه ی فیزیک
- ۸ نگاهی به بازار جهانی بازی های رایانه ای
- ۱۰ شتاب در شهر 2 : سرعت شکنان
- ۱۳ چه خبر ؟!

از یک محصول یا خدمات خاص به کار می‌رفت، اما امروزه می‌توان ردپای آن را در زمینه‌های مختلفی مانند آموزش، کسب‌وکار، اپلیکیشن‌های کاربردی و نظایر این موارد دید. مثال پله‌های پیانو رو احتمالاً دیده‌اید که در آن پله‌های عادی یک ایستگاه مترو را به یک پیانو بزرگ تبدیل کردند و نتیجه آن شد که ۶۶٪ از مردم به جای استفاده از پله‌های برقی از پله‌های پیانو برای تردد استفاده کردند. در این مثال تردد از پله به یک بازی و سرگرمی برای عابران تبدیل شده بود. بازی انگاری مفاهیم عمیقی از روانشناسی را با خود یدک می‌کشد، مخصوصاً مفاهیم مرتبط با انگیزش، رفتار و شخصیت‌شناسی. شناخت این مفاهیم کمک بسیار بزرگی برای پیاده‌سازی صحیح بازی انگاری می‌کند، به طور کلی محرک‌ها در دو دسته داخلی و خارجی جای می‌گیرند. محرک‌های داخلی آن‌هایی هستند که بازیکن فقط به خاطر لذت بردن از آن‌ها وظیفه‌ای را انجام می‌دهد. این محرک‌ها بهترین نوع ایجاد انگیزه در افراد می‌باشند، چراکه بالاترین سطح لذت، درگیرسازی و خلاقیت در انجام وظایف و یادگیری را شامل می‌شوند. برای مثال یک شخص ممکن است در یک فعالیت ورزشی شرکت کند فقط به خاطر اینکه او از آن ورزش لذت می‌برد و یا اینکه یک شخص معمایی را حل می‌کند برای اینکه او عاشق حل کردن مسئله‌ها است. محرک‌های خارجی نیز مواردی هستند که شخص آن‌ها را انجام می‌دهد تا یک پاداش بیرونی به دست آورده و یا از یک تنبیه اجتناب کند. پاداش‌های بیرونی می‌توانند مواردی محسوس مثل پول و یا جام پیروزی و یا موارد غیر قابل لمس مانند موقعیت اجتماعی، احترام و یا قدردانی باشند.

بازی انگاری یا در شکل اصلی و مرسوم خود گیمیفیکیشن (Gamification) به معنای استفاده کردن از عناصر بازی‌های رایانه‌ای برای اعمال غیر مربوط به بازی‌ها با هدف افزایش میزان سرگرمی و بهبود تجربه کاربر از انجام آن اعمال می‌باشد. به بیانی دیگر، از بازی انگاری در جهت ایجاد جذابیت در یادگیری، انجام فرآیندهای تکراری و یا کارهای غیر جذاب که ماهیتی غیر بازی گونه دارند استفاده نمود، و این خاصیت را می‌توان مهم‌ترین دلیل فراگیری این زمینه جدید در عرصه‌های مختلف دانست. بازی‌های رایانه‌ای و فناوری‌های مرتبط با آن با پیشرفت روزافزون خود مرزهای ورود بازی‌ها به زندگی روزمره بشر را گسترش داده و مسئله پرداختن به این پدیده را بیشتر از پیش اهمیت بخشیده است. گسترش بازی‌های جدی خود گواهی بر این ادعا است که انجام فعالیت‌های مختلف با هدف بازی کردن و سرگرم شدن چقدر می‌تواند در بهتر انجام شدن آن فعالیت مؤثر باشد. بازی



انگاری معمولاً به عنوان ابزار بازاریابی آنلاین برای تشویق افراد به استفاده

خیابان عبور کردند. در این مثال با سرعت مجاز حرکت کردن برای رانندگان علاوه بر تشویق لحظه ای، می توانست پاداش مالی به همراه داشته باشد. بسیاری از فروشندگان با استفاده از بازی انگاری به عنوان یک لایه خدماتی که در آن امتیازدهی، دادن مدال و سطح بندی کردن افراد در جدول برترین ها ارائه می شود، یک سیستم اعتباری و پاداش دهی برای مشتریان خود به وجود می آورند. هم زمان با آن بازی انگاری به عنوان مفهومی بالقوه برای ایجاد محل کارهایی سرگرم کننده و تسهیل کننده همکاری های جمعی، علاقه محققان و پژوهشگران را به خود جلب کرده است. در حوزه فناوری های متقاعدکننده، جنبه هایی از بازی و بازی های رایانه ای به عنوان یک مفهوم بالقوه برای شکل دهی به رفتار کاربران و تفهیم ارزش ها در جهت خواست طراح سیستم مورد مطالعه قرار می گیرد. تجربه کاربری از انجام بازی های رایانه ای خود به یک موضوع مهم در رابطه با تعامل انسان و رایانه تبدیل شده است که محققان با گسترش مدل ها و روش های تجربی همواره در جست و جوی استخراج مواردی کاربردی و در عین حال قابل بازی کردن برای تعمیم دادن به سیستم های هدف می باشند. تمام این تلاش ها به این منظور است که تکرارها و اعمال خسته کننده به جذابیت و سرگرمی تبدیل شوند تا انسان آن ها را با خواست و علاقه خود انجام دهد، نه به اجبار و ناچاری.

منابع:

Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Context, Bredow, Hans, CHI 2011 Workshop, Vancouver, Canada

Game on: Engaging customers and employees through gamification, Robson, Karen and..., Published by Elsevier, 2015

<http://gamification.ir>

احترام و یا قدردانی باشند. محرک های خارجی می توانند مردم را برای انجام وظایف غیر جذاب و کسل کننده ترغیب کنند که این امر خود باعث افزایش محرک های درونی می گردد. همچنین بسیاری اعتقاد دارند که محرک های بیرونی می توانند محرک های درونی را تضعیف کنند، برای مثال بازی تبدیل به یک کار شود که این امر در مواردی می تواند زیان بار باشد. با بهره گیری از این مطالب طراحی یک سیستم بازی انگاری می تواند به صورتی بنیادی و اصولی انجام پذیرد. در یکی از شهرهای سوئد تعدادی حسگر سرعت در یکی از خیابان ها نصب شد که سرعت هر وسیله نقلیه ای را که از کنارش عبور می کرد را توسط یک نمایشگر نشان می داد. اگر سرعت غیرمجاز می بود سرعت نشان داده شده در نمایشگر با رنگ قرمز و اخطار دادن به راننده نمایش داده می شد و پلاک وسیله نقلیه متخلف در دوربین کار گذاشته شده ثبت می گردید و به پلیس برای جریمه کردن راننده متخلف فرستاده می شد. اما اگر سرعت راننده مجاز بود، سرعت با رنگ سبز و به نشانه تشویق به او و دیگران نشان داده می شد، همچنین در پایان هر



ماه آن مبلغ جریمه ای که شخص متخلف به پلیس می بایست پرداخت می کرد را با قرعه کشی به یکی از رانندگانی داده می شد که با سرعت مجاز از



دریافت کرده و فریم های بازی را که انعکاس دهنده ورودی کاربر هستند، نشان می دهد (تفاوت زمان بین دریافت و نمایش). ویدیوهای با کیفیت بالا، مانند ۷۲۰p (۷۲۰ × ۱۲۸۰) در ۶۰fps، ذاتا نرخ بیت بالاتری دارند، که همین سبب می شود تا رندر سیستم های cloud gaming برای تشخیص شبکه آسیب پذیرتر شوند، و بنابراین زمان تاخیر پاسخ را طولانی تر می کند. هرچه این زمان طولانی تر شود، کاربر تجربه بدی خواهد داشت و ممکن است که به کلی این سرویس ها را کنار بگذارد.

در حقیقت، مطالعات کاربری نشان می دهد که اگر این زمان طولانی باشد، ممکن است کاربران بازی های شبکه ای را از برنامه خود خارج کنند. در نظر بگیرید که صحنه های بازی باید از طریق یک pipeline از سیستم های رندرینگ، ضبط، رمزگذاری، بسته بندی، انتقال، رمزگشایی و نمایش عبور کند، بنابراین طراحی و پیاده سازی یک سیستم cloud gaming که امکان ارسال ویدیوهای با کیفیت و دریافت کمترین زمان تاخیر پاسخ را داشته باشد، خیلی چالش برانگیز است. زمانی بسته های نرم افزاری رومیزی راه دور (Remote desktop software packages) مانند LogMeIn، TeamViewer، و UltraVNC خیلی مرسوم بودند، اما برای کاربردهای با تعامل بالا طراحی نشده بودند و بنابراین با نیازمندی های جدی cloud gaming مواجه نبودند. اگرچه سرویس های cloud gaming تجاری نیز وجود دارد، مانند GaiKai، OnLive، و StreamMyGame، اما مطالعات جدید نشان می دهد که این سیستم های cloud gaming در میان دیگر محدودیت ها، همچنان از مشکل زمان می دانند، سیستمی که

سیستم های بازی های cloud، صحنه های بازی را بر روی سرورهای cloud رندر می گیرند و صحنه های رمزگذاری شده بازی را از طریق اینترنت برای client ارسال می کنند. client ها نیز ورودی کاربران را از طریق joystickها، کیبوردها و موس، به سرورهای cloud می فرستند. با سیستم های بازی cloud، کاربران می توانند از به روز رسانی و ارتقای کامپیوترهایشان برای آخرین نسخه های بازی ها راحت شوند، می توانند بازی های یکسانی را با استفاده از کلاینت های یکسان در پلتفرم های متفاوت مثل PC، لپتاپ، تبلت و گوشی های هوشمند انجام دهند، حتی می توانند با توجه به هزینه های کاهش یافته آنها هم به لحاظ سخت افزاری و هم نرم افزاری، بازی های بیشتری را انجام دهند. در مقابل، توسعه دهنده های بازی ها نیز از این طریق می توانند از پلتفرم های بیشتر پشتیبانی کنند، از مسائل مربوط به ناسازگاری های سخت افزاری و نرم افزاری دوری کرده و درآمد اینترنتی شان را افزایش دهند. بنابراین، بازی های cloud توجهات کاربران، توسعه دهنده های بازی، و همینطور تامین کنندگان سرویس ها را به خود جلب کرده است.

در حقیقت، پتانسیل بازار cloud gaming به خوبی درک شده و در سال های اخیر، از طریق استارتآپ هایی مانند GaiKai و ESN اثبات نیز شده است. برای موفقیت تجاری سرویس های cloud gaming، این سیستم ها باید بتوانند ویدیوهای با کیفیت بالا را با کمترین زمان تاخیر پاسخ تحویل دهند، چیزی که در اینترنت به سختی محقق می شود. تاخیر پاسخ یا response delay به تفاوت زمانی اشاره دارد که client ورودی کاربر را

گروه های تحقیقاتی را قادر سازد تا به سادگی ایده های جدیدشان را برای تجارت بهتر در زمینه cloud gaming پیاده سازی کرده و ارزیابی کنند. در این مقاله، تلاش هایی برای طراحی، پیاده سازی و ارزیابی GamingAnywhere انجام گرفته است، سیستمی که تا این لحظه، اولین سیستم cloud gaming منبع آزاد یا open source به شمار می رود. GamingAnywhere نسبت به سیستم های موجود، سه امتیاز و ویژگی برجسته دارد:

۱- GamingAnywhere یک سیستم open است، به این معنی که اجزای pipeline جریان یا stream ویدیو می توانند به سادگی توسط دیگر اجزایی که در یک الگوریتم متفاوت، استاندارد و یا پروتکل پیاده سازی می شوند، جایگزین شوند. برای مثال، GamingAnywhere به طور پیش فرض از x264 و vpxenc (WebM) برای رمزگذاری و ضبط یا capture ویدیوهای خام استفاده می کند. به منظور توسعه GamingAnywhere برای بازی های stereoscopic، یک رمزگذار H.264/MVC می تواند به آن متصل شود، بدون اینکه نیازی به تغییرات قابل توجهی داشته باشد. در کل، الگوریتم ها، استانداردها، پروتکل ها و پارامترهای متفاوت سیستم می توانند با استفاده از آزمایشات واقعی، خیلی دقیق ارزیابی شوند، چیزی که در سیستم های cloud gaming پیشین ممکن نبود.

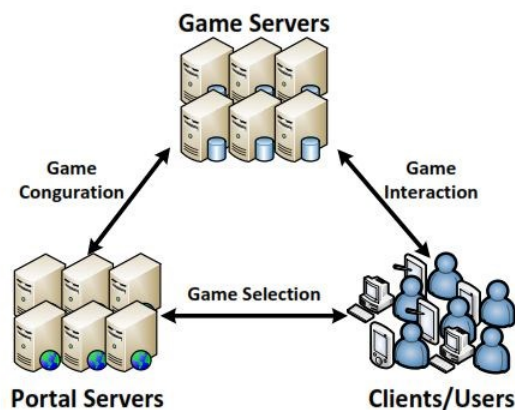
۲- GamingAnywhere یک cross-platform (می تواند از انواع متفاوتی از کامپیوترها یا بسته های نرم افزاری متفاوت استفاده کند) است، و در حال حاضر بر روی ویندوز، لینوکس، OS X و همینطور اندروید در دسترس است. این امکان تا حد زیادی به دلیل ماهیت طراحی مدولار آن محقق شده است.

۳- GamingAnywhere طوری طراحی شده است که موثر و کارا باشد، برای مثال، در حداقل کردن زمان و فضای سربار، و این کار را با استفاده از بافرهای دایره ای مشترک انجام می دهد تا تعداد عملیات کپی حافظه را کاهش دهد. این بهینه سازی به GamingAnywhere اجازه می دهد تا یک تجربه بازی با کیفیت بالا را با زمان کوتاه تاخیر پاسخ فراهم کند. به طور ویژه، در یک سرور Intel i7، GamingAnywhere ویدیوهای real-time ۷۲۰p را با نرخ بیشتر ۳۵ فریم در ثانیه تحویل می دهد، که این برابر یا کمتر از ۲۸.۶ میلی ثانیه از زمان پردازش برای هر فریم ویدیو است، کیفیت ویدیو نیز نسبت به سیستم های cloud gaming موجود به طور قابل توجهی بیشتر است.

این مقاله، ابتدا یک سیستم cloud gaming آزاد یا open را توسعه می دهد، سیستمی که می تواند برای توسعه دهنده های بازی، تامین کنندگان سرویس های cloud و همینطور محققان سیستم برای راه اندازی یک بستر کامل و بدون ایراد از Cloud gaming مفید باشد. GamingAnywhere، اولین بستر بازی های open cloud gaming است. هدف دوم این مقاله، انجام آزمایشات گسترده با استفاده از GamingAnywhere است تا شایستگی و کیفیت عملکرد و overhead آن را ارزیابی کند.

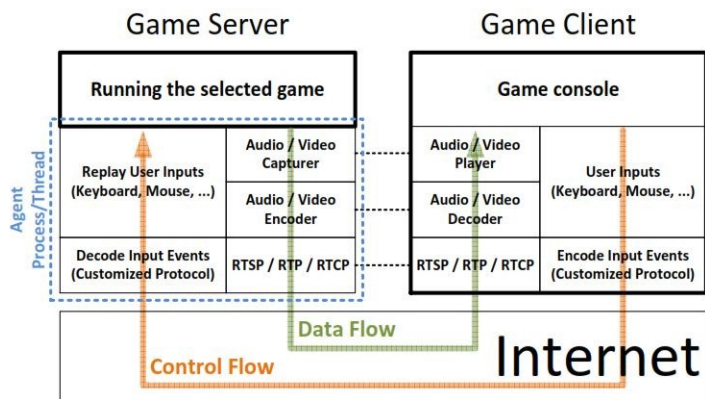
شکل زیر یک سناریوی سطح بالا از ایجاد GamingAnywhere را نشان می دهد. کاربر ابتدا از طریق یک سرور پورتال وارد سیستم می شود، لیستی از بازی های موجود برای وی نشان داده می شود. سپس کاربر بازی مورد علاقه خود را انتخاب کرده و یک درخواست برای اجرای بازی ارسال می کند. به محض دریافت درخواست، سرور پورتال، سرور بازی موجود را پیدا می کند، بازی انتخاب شده را بر روی سرور راه اندازی می کند و URL

سرور آن را برای کاربر برمی گرداند. در نهایت کاربر به سرور بازی متصل شده و بازی شروع می شود.



سناریوی استقرار GamingAnywhere

معماری کلاینت سرور GamingAnywhere نیز در شکل زیر نشان داده شده است:



جهت مشاهده اصل مقاله

QR CODE

مقابل را اسکن کنید

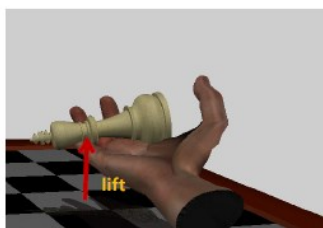
تعامل با اشیای مجازی به وسیله ی دست، بر پایه ی فیزیک

۲- تعامل می بایست بلا درنگ باشد تا کاربر اعتماد خود به سیستم را از دست ندهد.

۳- اعمالی که کاربران متفاوت ممکن است به طرق مختلفی انجام دهند، مانند چنگ زدن که خود مبحث گسترده ای در صنعت رباتیک، ارتباط متقابل انسان و رایانه و مباحث گرافیک کامپیوتری می باشد.



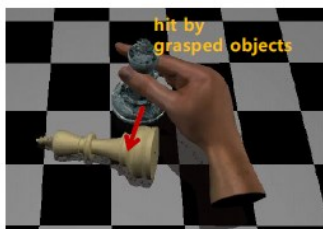
(a) Pushing



(b) Lifting



(c) Grasping



(d) Interacting with other objects

در پیاده سازی این سیستم مراحل زیر را طی کرده ایم:

۱- ساده سازی تعامل فیزیکی: از آن جایی که پردازش فیزیکی از نظر زمانی و منابع سیستمی هزینه بر می باشد و پردازش فیزیکی اجسام نرم پیچیدگی های بسیاری دارد ما ذره های کوچکی را که دارای شکل های مشخص و ابتدایی مانند کره می باشد را تقریباً به صورت یکسان در سطح

در دهه اخیر مبحث دستور دادن به ربات (کنترل از راه دور یا مجازی) از طریق روش های مستقیم و شهودی که در علم کامپیوتر عموماً از آن با نام رابط کاربری طبیعی یاد می شود. در این روش از اعضای بدن انسان به عنوان ورودی سیستم استفاده می شود که علاقه مندانش فراوانی پیدا کرده است. این مقاله روشی را ارائه می دهد که در آن حرکات طبیعی دست انسان به عنوان ابزار ورودی استفاده می شود و کاربر می تواند با آزادی کامل و با استفاده از دست خود با اشیاء مجازی تعامل داشته باشد. در گذشته معمولاً اطلاعات حرکت بدن انسان از سنسور ها دریافت می شد و سپس اطلاعات دریافتی با حرکات از پیش تعریف شده ای که در پایگاه داده موجود بود مقایسه و بر اساس الگوریتم های متفاوت شبیه ترین حالت انتخاب می شد. در اکثر موارد به دلیل عدم تطابق حرکات طبیعی بدن و حرکات شبیه سازی شده، کاربران به سرعت دچار خستگی و دلزدگی می شدند.

از آن جایی که در این روش از حرکات از پیش تعریف شده (پایگاه داده حرکتی و فرآیند تطابق) استفاده نشده است و تمامی حرکات به صورت بلا درنگ به دست مجازی اعمال می شوند، کاربر حس بهتری نسبت به ابزار داشته و تسلط کاربر به سیستم بیشتر خواهد بود. در این روش با سه چالش اصلی رو به رو هستیم:

۱- تعامل با اشیاء مجازی متفاوت است از تعامل با اشیاء حقیقی، به طور مثال در عالم واقعیت دست هنگام برخورد با اشیاء در آن ها فرو نمی رود اما در دنیای مجازی این مسئله به کرات دیده می شود.

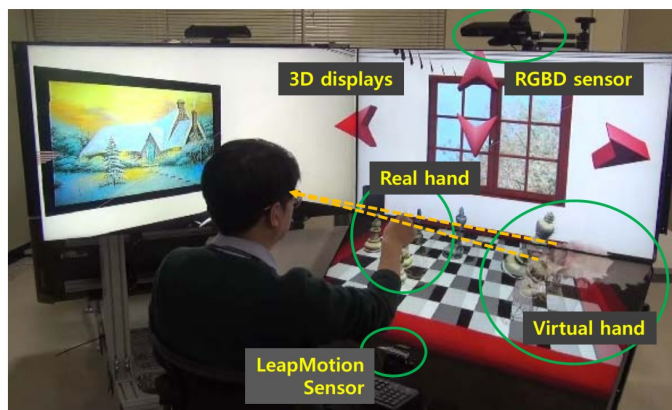
جهت آن ها میتوان تشخیص داد که جسم در حالی که در دست نگاه داشته شده است تغییر مکان می دهد یا خیر که متناسب با وضعیت جسم آن را در یکی از دو حالت جسم بی حرکت یا جسم سخت قرار می دهیم.

در حالت جسم بی حرکت، موقعیت شی در دست نگاه داشته شده را با موقعیت حرکت دست تنظیم میکنیم.

به منظور آزمودن سیستم از افراد مختلف خواسته شد تا مهره های شطرنج شبیه سازی شده را در مکان های خواسته شده قرار دهند و از مجموع ۲۰۰ آزمونی که گرفته شد نتایج زیر به دست آمد:

TABLE I: Error statistics in manipulation test

Error Measure	Mean	Standard deviation
Error in x	0.3 mm	3.67 mm
Error in y	0.16 mm	4.68 mm
Distance	5.15 mm	2.97 mm



جهت مشاهده اصل مقاله

QR CODE

مقابل را اسکن کنید

شبکه ی دست پراکنده ساخته ایم. این ذرات دارای ابعاد و ضریب اصطکاک مشخصی می باشند و از این رو در محاسبات فیزیک بسیار ایده آل می باشند.

۲- اسکلت دست و مدل تغییر شکل جهانی: مختصات جهانی شبکه ی دست از طریق تغییر مکان اسکلت دست (مفصل بندی شده در نرم افزارهای سه بعدی) و محاسبات مربوطه حاصل می شود.

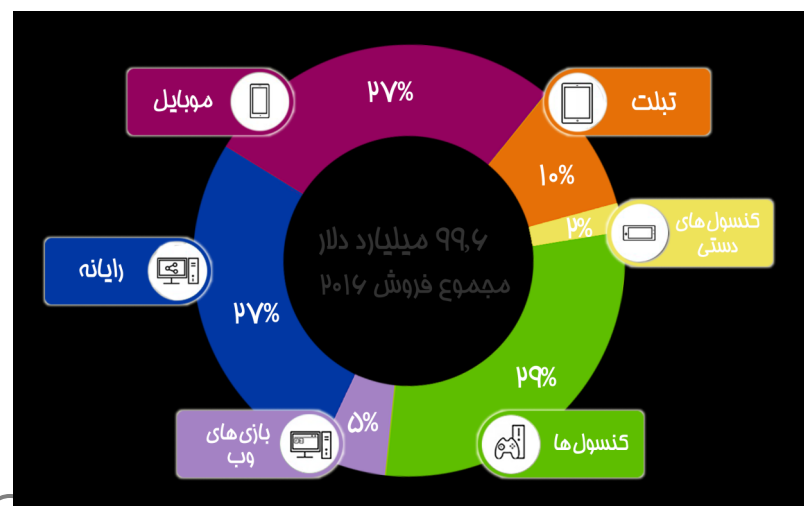
۳- مدل تغییر شکل محلی برای پوست: هنگامی که دست مجازی شی مجازی را لمس می کند مقداری دست در شی فرو می رود، برای جلوگیری از این اتفاق با توجه به وجود ذراتی که توضیح داده شد، اگر نیروی برخورد ذرات با جسم کم باشد به منظور جلوگیری از فرو رفتن دست در جسم، جسم در جهت وارد شدن نیرو هل داده می شود اما اگر مقدار نیروها زیاد باشد و از دو طرف به جسم وارد شود به این معنیست که جسم از دو طرف نگه داشته شده است (چنگ زده شده است). در دنیای واقعی وقتی که دست جسمی را لمس می کند، نیروهای وارده به دست سبب می شود که سطح پوست دست زیادتر شود، ما نیز بدین منظور هنگامی دست مجازی جسمی را لمس می کند ذراتی که در سطح شبکه وجود دارند و به صورت تقریباً دوتایی در کنار یکدیگر قرار دارند را تغییر مکان می دهیم تا این توسعه سطح پوست را شبیه سازی کنیم؛ و برای جبران کمبود اصطکاک مورد نیاز ناشی از مکان ذرات، نیروی بیشتری را به آن اضافه می کنیم.

۴- ایجاد تغییر شکل در شی: با اعمال نیرو و اصطکاک به جسم، بیشتر قسمت های شبیه سازی مانند هل دادن یا بلند کردن به صورت خودکار انجام می شود، اما اعمالی مانند در دست نگه داشتن یا چنگ زدن نیازمند رویکرد متفاوتی است، بدین صورت که با مقایسه مقدار نیروهای اصطکاک و

نگاهی به بازار جهانی بازی های رایانه ای

نکته قابل توجه در مورد آمار به دست آمده حاکی از آن است که بازی های موبایلی با نرخ رشد سالیانه ۲۴٪ به سرعت در حال همه گیر شدن در میان مردم جهان هستند. در دسترس بودن دستگاه های موبایلی به عنوان ابزارهای بازی، راحتی استفاده، سهل الوصول بودن بازی های موبایلی و کم هزینه بودن آن ها زمینه ای را فراهم ساخته تا افراد مختلف فارغ از سن و جنسیت بتوانند از بازی های موبایلی استقبال گسترده ای داشته باشند. در کشور ما نیز همانند سایر نقاط جهان، مخاطبان بازی های موبایل و تبلت در حال افزایش می باشند. آمار بازیکنان بازی های موبایلی از ۶۳٪ در سال ۱۳۹۲ به ۷۷٪ در سال ۱۳۹۴ تغییر یافته است و این آمار در پایان سال ۱۳۹۶ مطمئناً افزایش پیدا خواهد کرد. اعداد و ارقام به دست آمده، خیزش صنعت بازی رایانه ای کشور به سمت بازی های موبایلی چه از سوی بازیکنان و چه از سوی بازی سازان را نشان می دهد. که البته با توجه به اوضاع نابسامان بازی های رایانه ای غیر موبایلی در کشور بهترین استراتژی در حال حاضر همین باشد. در رابطه با بازیکنان کنسول های بازی نیز آمارهای جهانی نشان دهنده آن هستند که بالغ بر ۸۷٪ از این بازیکنان در کنار کنسول های خود از رایانه های شخصی نیز برای بازی کردن و یا انجام فعالیت هایی منطبق بر پروسه بازی استفاده می کنند. از مهم ترین علل این موضوع می توان به سه مورد اشاره کرد: دلیل اول اینکه رایانه های شخصی و همچنین دستگاه های موبایل از لوازم ضروری در دنیای امروز محسوب می شوند و معمولاً در خانه هر شخص یکی از آن ها پیدا می شود ولی کنسول های بازی این چنین نیستند. دلیل بعدی اینکه با استفاده از رایانه راحت تر میتوان

بازی های رایانه ای به دلیل ذات درگیرکننده و متعامل خود از سرگرمی های محبوب انسان امروزی به شمار می آیند که هر شخصی را با توجه به نوع ابزاری که در دست دارد مجذوب و شیفته استفاده از خود می کنند. گرایش انسان به این سرگرمی دیجیتال، باعث تبدیل صنعت بازی های رایانه ای به یک بازار پرسود و بازده برای تولیدکنندگان و ناشران آن ها شده است که در این گزارش با نگاهی اجمالی به بررسی آمارهای به دست آمده در این حوزه خواهیم پرداخت. بازی های رایانه ای جزو موضوعات مهم برای خلق ارزش و تولید ثروت در حوزه فناوری اطلاعات و هنر محسوب می شوند. فروش جهانی بازی های رایانه ای در سال ۲۰۱۶ بر طبق گزارش پایگاه نیوزو (Newzoo) به ۹۹٫۶ میلیارد دلار رسیده است و پیش بینی می شود با رشد سالیانه ۶٫۶ درصدی، این رقم در پایان سال ۲۰۱۷ به بیش از ۱۰۶ میلیارد دلار برسد. نمودار زیر نحوه تقسیم این میزان فروش با توجه به نوع سخت افزار مورد استفاده برای بازی را نشان می دهد.



به محتواهای تحت شبکه به صورت برخط دسترسی یافت و دلیل آخر این است که رایانه ها به طور ذاتی راحت تر قابلیت ارتفاع به سیستم های جدیدتر را دارند تا کنسول های بازی. در کشور ما آمار تا حدودی به نفع بازی های کنسولی نمی باشد و تنها ۶٪ از بازیکنان بازی ها در سال ۱۳۹۴ از کنسول برای بازی کردن استفاده می کنند. البته این آمار در میان بازیکنان بازیهای کنسولی در سراسر جهان در سال ۲۰۱۶ رقم ۵۳٪ را نشان می دهد. همان طور که اشاره شد صنعت بازی های رایانه ای روزبه روز در حال رشد می باشد و کشورهای تولیدکننده سالانه درآمد خوبی را از تولید بازیها کسب می کنند. کشور چین به عنوان برترین تولید کننده بازیهای رایانه ای در سال ۲۰۱۶ چیزی در حدود ۲۴.۴ میلیارد دلار درآمد از فروش بازیهای رایانه ای کسب کرد. ۱۰ کشور برتر در حوزه تولید بازیهای رایانه ای به صورت جدول زیر می باشند. کشور ما ایران نیز در رتبه سوم منطقه خاورمیانه و ۳۲ جهان قرار دارد.

درآمد در سال ۲۰۱۶ (میلیون دلار)	جمعیت آنلاین (میلیون)	جمعیت (میلیون)	کشور	رتبه	تغییر
24,368.8	788.8	1,382.3	CHINA	1	▲ 1
23,598.4	293.6	324.1	USA	2	▼ 1
12,447.6	117.6	126.3	JAPAN	3	-
4,047.3	44.6	50.5	SOUTH KOREA	4	-
4,018.7	72.4	80.7	GERMANY	5	-
3,830.2	61.1	65.1	UNITED KINGDOM	6	-
2,737.9	56.7	64.7	FRANCE	7	-
1,812.0	37.6	46.1	SPAIN	8	-
1,792.2	32.8	36.3	CANADA	9	-
1,742.1	41.3	59.8	ITALY	10	-

بازی های رایانه ای مطمئناً با روند رو به رشد خود آینده پرفروغی را در حوزه های گوناگون برای خود رقم خواهند زد و میزان دخالت آن ها در زندگی روزمره انسان بیشتر و بیشتر خواهد شد. این موضوع برای اهالی تولیدکننده این سرگرمی دیجیتال بدین معناست که آینده پرمشغله تری در انتظار آنان است که با هدف گذاری های صحیح می توانند از مزایای مختلف آن به خوبی بهره مند شوند.

منابع:

Global Games Market Report, An Overview Of Trends & Insights, Newzoo Games ۲۰۱۶-

- گردایه، دایرک، شماره، اول، زمستان ۹۵

• • شتاب در شهر ۲ : سرعت شکنان (یک بازی بومی با انجین اختصاصی) • •

شتاب در شهر ۲، با یک ماشین نسبتاً ضعیف (پراید!) شروع می‌شود و بازیکن باید با کسب امتیاز و انجام ماموریت‌ها خودش را قوی کند و در مسابقات



پیروز شود. ولی این همه ماجرا نیست، امیر شخصیت اصلی داستان یک راننده حرفه‌ای است که طی مسابقه‌ای به دلیل سرعت عجیب و غریب رقیبش شگفت زده می‌شود و با امید، که در اصل یک نابغه تولید سیستم‌های توربوی موتور ماشین است آشنا می‌شود و قرار می‌شود امیر و نابغه باهم کار کنند. امیر دوستی شوخ و بامزه به نام سعید دارد که طی ماجرای توسط افرادی دزدیده می‌شود. امیر به همراه نابغه برای آزادی سعید به یک سری مسابقات وارد می‌شوند و ...

در بازی ۲۳ ماشین ایرانی و خارجی وجود دارد که بازیکن می‌تواند توی نمایشگاه‌های سطح شهر آن‌ها را بخرد.. گاراژ شهر نیز محلی است که بازیکن می‌تواند آنجا برود و ماشین را اسپورت کند؛ بادی کیت، تایر، موتور،

بازی ایرانی «شتاب در شهر ۲ : سرعت شکنان» به عنوان بهترین بازی سال ایران (۱۳۹۵) در ششمین جشنواره بازی‌های رایانه‌ای تهران، یک بازی ماشین سواری و مسابقات ماشین نقشه بازی (Open World) است که تولید آن توسط استودیوی بازی سازی آروین تک، نزدیک به ۵ سال به طول انجامیده است. به گفته ی مدیران پروژه، اصلی ترین دلیل طولانی شدن زمان ساخت این بازی، طراحی و تولید موتور بازی اختصاصی و بومی آن به نام ATE2 بوده است. حسین احمدی به عنوان سازنده بازی می گوید : «استدیو بازی سازی آروین تک بیش از ۱۵ سال است که به صورت انحصاری به طراحی و تولید بازی‌های ماشین سواری مشغول است. در تمام این سال‌ها تلاش کردیم از این خط سیر خارج نشویم و بر روی همین سبک بازی‌ها متمرکز بمانیم. این تصمیم شاید از نگاه برخی غلط بود اما سبب شد امروز بتوانیم محصولی با کیفیت در این زمینه عرضه کنیم. ما خود را صرفاً یک بازی ساز نمی دانیم بلکه برای توسعه صنعت بازی کشور در تلاش هستیم. به همین دلیل روی موتور بازی بومی کار کرده ایم.»

نسخه اول این بازی در مدت زمان دو سال ۱۵۰ هزار نسخه فروش داشته است. این بازی دارای جزئیات و کیفیت بالایی هست. این جزئیات فقط شامل جنبه‌های گرافیکی نیست بلکه شامل تمام جنبه‌های بازی از جمله گیم پلی، موسیقی، طراحی مراحل و نیز می‌شود. شما حتی اگر بازی را چند بار از ابتدا تا انتها بازی کنید بازهم قطعاً موارد جدید و جذابی در بازی خواهید دید که دفعات قبل آن‌ها را کشف نکرده اید.

اگزوز، رنگ حتی دستگاه پخش ماشین ها را می تواند تغییر دهد. نکته حائز اهمیت است که این اسپورت کردن فقط جنبه ظاهری در بازی ندارد و روی



مشخصات ماشین از جمله گیم پلی، فیزیک، هندلیگ و سیستم تخریب بازی تاثیر به لحظه دارد. نقشه بازی بیش از ۷۰ کیلومتر مربع است که فقط شامل فضاهای بیرونی نیست، طوری که در داخل نقشه بازی فضای بسته و مخفی زیادی قرار دارد که بازیکن می تواند آن ها را پیدا کند. همچنین نقشه بازی در مرکز، فضای کاملاً شهری دارد، برج میلاد و اتوبان های اطراف آن کاملاً عکس برداری و شبیه سازی شده است و نقشه از شمال به مناطق سرسبز و جنگلی و از جنوب به مناطق کوهستانی و کویری منتهی می شود. بازیکن در کنار گردش شب و روز و آب و هواهای مختلفی که در بازی قرار دارد می تواند اتمسفرهای محیطی متفاوتی را تجربه کند. در بازی کات سین های سینماتیک زیادی طراحی شده است که همه داخل بازی و به صورت به لحظه پخش می شوند و کارهای تکنیکال زیادی برای پیاده سازی آنها انجام شده است، صداگذاری پارامتریک، طراحی داینامیک و گویندگی بازی تنها بخشی از این اقدامات هستند.

این بازی خالی از اشکال نیست؛ عدم امکان وارد کردن نام کاربری برای بازیکنان و بازی بانام کاربری پیش فرض بازی، برخی باگ های طراحی محیط مانند بارش باران در تونل و معلق ماندن چراغ راهنمایی بعد از تصادف، نبود افکت صوتی هنگام تصادف با برخی از اجسام کنار خیابان مانند سطل آشغال، یکی بودن ظاهر تمام رانندگان حتی پلیس ها و برخی اشکالات دیگر از جمله مواردی هست که در بازی وجود دارد. باوجود منوی خوبی برای تنظیمات گرافیک و صدای بازی امکانات نسبتاً کمی برای اختصاصی سازی ماشین ها وجود دارد. فیزیک ماشین و اجسام تا حد قابل قبولی طراحی شده است ولی در ابتدای بازی کنترل ماشین کمی سخت به نظر می رسد که البته با کمی تلاش می توان رانندگی دل چسبی در شهر داشت. هوش مصنوعی ماشین ها، رقیب ها، پلیس ها و عابران پیاده مناسب است که با توجه به نوع تنظیم بازی در سه حالت آسان، متوسط و دشوار تغییرات را اعمال و کنترل می کند. باوجود تمام ویژگی های که، شتاب در شهر ۲ دارد، نمی توان آن را رقیب سرسخت بازی های مشابه خارجی آن مانند Need For Speed دانست. این بازی دارای گرافیک و داستان قابل قبولی هست و شاید اصلی ترین دلیلی که یک بازیکن ایرانی را تشویق به ادامه بازی می کند، این باشد که بازی دارای محیطی بومی و متناسب با فرهنگ او است.

منابع:

سایت بنیاد ملی بازی های رایانه ای

خبرگزاری مهر

www.arvintec.ir

سایت شرکت آروین تک

www.zoomg.ir



کمپانی Oculus نسخه همراه هدست واقعیت مجازی خود را معرفی کرد:

در جریان رویداد Oculus connect امسال، کمپانی Oculus نسخه همراه هدست واقعیت مجازی خود را معرفی کرد. این هدست واقعیت



مجازی که Oculus-Go نام دارد، نیمه اول سال ۲۰۱۸ با قیمت ۱۹۹ دلار عرضه خواهد شد. برای استفاده از این هدست نیازی به اتصال آن به رایانه یا استفاده از گوشی همراه نیست.

به گفته مارک زاکربرگ مدیر عامل فیسبوک، تجربه استفاده از این هدست مشابه Gear VR است، به این صورت که چرخش به اطراف امکانپذیر خواهد بود ولی جابجایی موقعیت کاربر نه. این هدست تجربه ای بین هدست های واقعیت مجازی PC و هدست های واقعیت مجازی موبایل ارائه خواهد کرد. صفحه نمایش این هدست از نوع LCD بوده و رزولوشن آن ۲۵۶۰ در ۱۴۰۰ می باشد.

بازی فانتزی - رزمی Overgrowth بعد از پروسه تولید نه ساله روز ۲۴ مهر عرضه می شود:

مکانیزم اصلی این بازی که آن را از دیگر بازی های رزمی جدا میکند، استفاده از فیزیک در مبارزات و حرکت شخصیت های بازی است. شخصیت



های این بازی حیواناتی هستند که روی دو پا راه میروند و مسلط به هنرهای رزمی هستند. شخصیت اصلی بازی یک خرگوش است که درصدد آزاد کردن برادران خود است که اسیر شده اند. استفاده از حرکات رزمی و مخفی کاری ابزارهای شخصیت اصلی در انجام ماموریتش هستند.

با اینکه تولید این بازی نه سال به طول انجامیده، ولی تولید کننده این بازی، دیوید روزن با عرضه نسخه بتای بازی در پلتفرم Steam early access ارتباط خوبی با مخاطبان برقرار کرده و از نظرات آنها در توسعه بازی استفاده کرده.

حجم دانلود نسخه PC بازی Middle-earth shadow of war : حدود ۱۰۰ گیگا بایت است!

اگر قصد تهیه این بازی از طریق توزیع کنندگان دیجیتال را دارید بهتر است بدانید حجم بسته قابل دانلود این بازی ۹۷.۹ گیگا بایت است که در مقایسه با سایر بازی های هم رده بسیار بالاست. حجم نسخه Playstation 4



Pro همین بازی ۶۴ گیگابایت گزارش شده. بنا به گفته دن استپلتون، یکی از نویسندگان وبسایت IGN علت حجم بالای نسخه PC وجود میان پرده های از قبل رندر شده ی ۴K می باشد.

با این وجود بازی Middle-earth shadow of war نمرات خوبی از منتقدین دریافت کرده. جالب است بدانید با وجود تدابیر امنیتی شدید توزیع کننده و استفاده از سیستم قفل Denuvo، هکرها توانستند یک روز پس از عرضه این بازی را کرک کنند.

کمپانی Respawn entertainment در حال توسعه عنوان اکشن اول شخص جدیدی برای هدست واقعیت مجازی Oculus است :

کمپانی Respawn entertainment که قبل از این دو بازی موفق Titan Fall یک و دو را در کارنامه فعالیت خود دارد در حال ساخت عنوانی



جدید انحصاری برای هدست واقعیت مجازی Oculus است. تولید این عنوان جدید در توییتری در صفحه رسمی این کمپانی اعلام شده. در توییتری دیگر اعلام شده که این عنوان ارتباطی با سری Titan Fall نداشته و یک تجربه جدید اول شخص اکشن است. به گفته اعضاء ارشد تیم، با استفاده از تجهیزات واقعیت مجازی و حس غوطه وری بالای این تجهیزات، این تیم خواهد توانست حس واقعی یک سرباز را به مخاطب منتقل کند. زمان عرضه این بازی سال ۲۰۱۹ اعلام شده است.



مهرمو مند

نشریه دانشجویی سیستم های فنی هنری هوشمند

علاقه مندان به همکاری در بخش های مختلف نشریه می توانند با مدیر مسئول و یاسردبیر نشریه در ارتباط باشند