



- Mail: CGCO2019@kashanu.ac.ir
- WebSite: cgco2019.kashanu.ac.ir
- SocialMedia: @CGCOConference

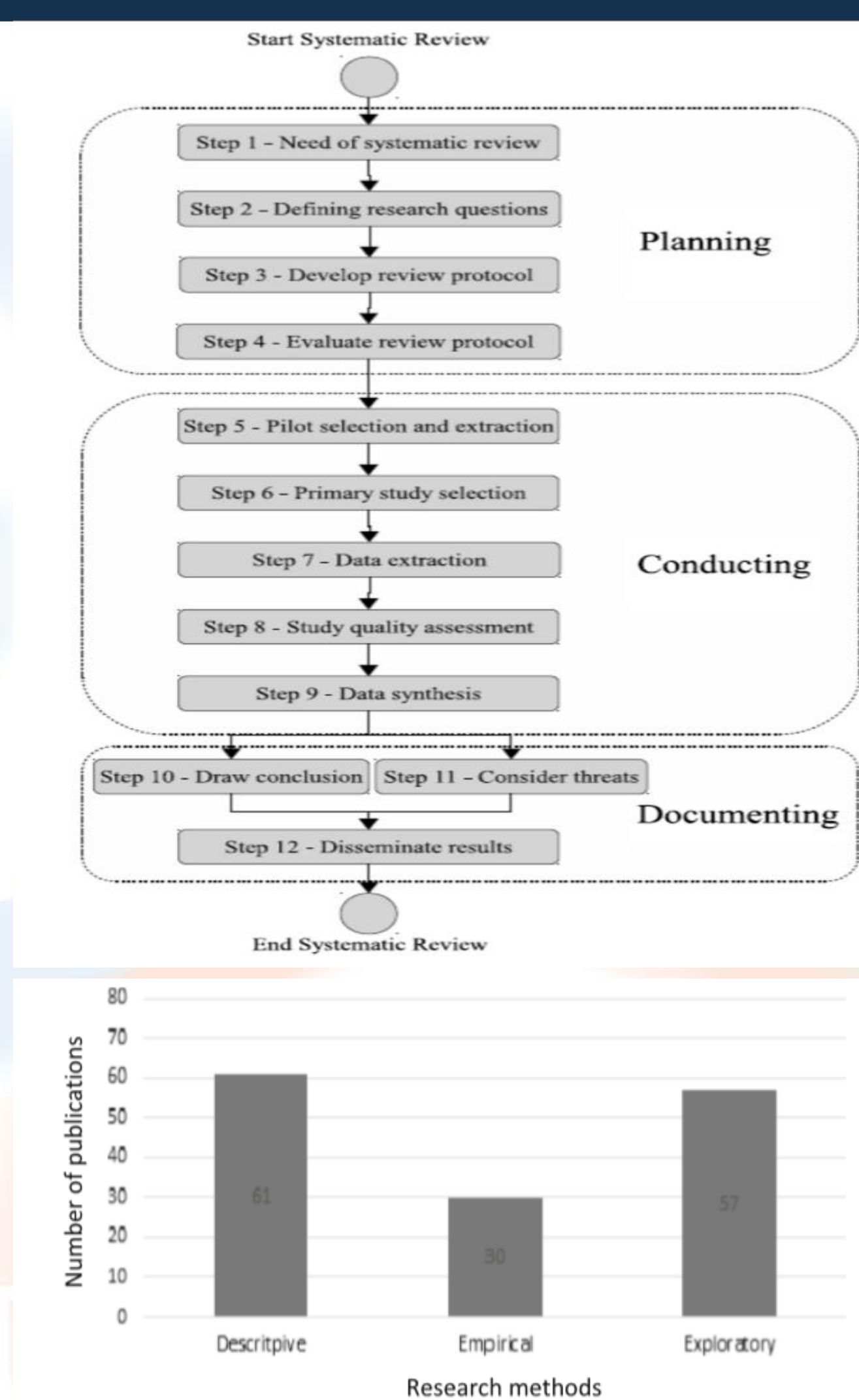


فرآیندهای مهندسی نرم افزار برای توسعه بازی های رایانه ایی

فرآیند توسعه و ساخت بازی GDSE

در این بخش به فرآیند توسعه و ساخت بازی می پردازیم و مطالبی که در این قسمت آورده شده است تماما حاصل خلاصه مطالعه روش های گوناگون توسعه و ساخت بازی های رایانه ایی در مقالات و سایت های متعدد است. فرایند GDSE یکی از متداول ترین فرایندهای بازی شناخته شده است که سایر فرایندهای ذکر شده مشتقی از این فرایند است در نتیجه در این قسمت هردو مبحث فرایند ساخت بازی و هم فرایند خاص GDSE را مورد بررسی قرار میدهیم. شاهد سه بخش اساسی: ۱-پیش تولید ۲-تولید ۳-پس تولید هستیم که در شکل زیر به دید کلی از فرآیند GDSE میرسیم.

نمودارها



طبقه بندی موضوعات در چرخه زندگی GDLC

هنگامی که ما قصد داریم برای شروع و توسعه هر بازی، به سادگی تصویب چرخه عمر توسعه نرم افزار SDLC برای هر توسعه دهنده بازی کافی نیست، زیرا توسعه دهنده در طول هر چرخه بازی، چالش های متعددی را متحمل می شود. برای غلبه بر هر مشکل در توسعه بازی، یک رویکرد خاص جدید وارد آن می شود به نام GDLC. در روش تجربی کمتر از دامنه چرخه عمر پروسه GDSE استفاده می شود، زیرا انجام آزمایش های رسمی مستلزم تجربه قابل توجه است. این روش تحقیق نیز اغلب توسط محققان مورد استفاده قرار می گیرد. دلیل این امر می تواند این باشد که مطالعات موردی نیازمند داده های پروژه ای است که از طریق انواع مشاهدات و اندازه گیری ها به دست آمده است و هیچ پایگاه داده یا مخزن تحقیق برای دامنه چرخه عمر پروسه GDSE در دسترس نیست. دامنه GDSE هنوز نابالغ است و محققان تلاش می کنند با پرسشی از کاربران بازی، کارشناسان دانش را تولید کنند.

شکوفه پورکان

دانشگاه کاشان

چکیده

نرم افزار بازی نوع برنامه ایی است که نه تنها برای سرگرمی، بلکه برای مقاصد جدی است که می تواند در دامنه های مختلفی مانند آموزش، کسب و کار و بهداشت و درمان استفاده شود. ماهیت چند رشته ای از فرایندهای توسعه بازی ترکیب صدا و هنر کنترل سیستم های هوش مصنوعی (AI) و عوامل انسانی عمل بازی توسعه نرم افزار را از توسعه نرم افزار سنتی جدا میسازد. با این حال، روش های مهندسی نرم افزار زیر خط توسعه بازی برای رسیدن به انعطاف پذیری بالاتر و طراحی بهتر، تلاش و هزینه کمک می کند. هدف از این مطالعه ارزیابی تحقیقات در باب فرایند بهینه و تقریبا واحد برای توسعه ی گونه های مختلف بازی های رایانه ایی است. در مطالعه فرایندهای مهندسی به انواع مختلف توسعه با توجه به هدف و گونه پیاده سازی نرم افزار می پردازیم و از جهت دیگر این مطالعه انواع مختلف بازی های رایانه ایی را مورد بررسی قرار می دهد و با توجه به فرایند توسعه ی بازی های رایانه ایی و نوع بازی یک یا چند فرایند توسعه بهینه و متناسب با گونه مورد نظر ارائه میدهد.

مقدمه

ما در این پژوهش بدنبال پیشنهاد یک یا چند فرایند بهینه برای ساخت بازی های رایانه ایی هستیم چراکه در صنعت بازی سازی ایران فرایند و راه ساخت مشخص و برنامه ریزی شده ایی مشاهده نمی شود. اگر در صنعت بازی سازی، یک یا چند فرایند توسعه مشخص و بهینه با توضیحات کامل وجود داشته باشد، میتوان با استفاده از آن به تعلیمات گسترده و همه جانبه بازی سازی پرداخت و از علاقه ی بازی ساز ها را در جهتی درست پرورش داد و توسعه بازی های رایانه ایی با شکلی نظام مند و واحد و با اصول پیش برد. حالت جدید و محبوب سرگرمی برنامه اهم از فن آوری نرم افزار بازی که پذیرفته اند به طور فزاینده ایی توسط مردم در تمام سنین تبدیل شده است.

انواع بازی های رایانه ایی

- ✓ بازی های آنلاین چند نفره
- ✓ شبیه سازی شده
- ✓ ماجراجویی
- ✓ استراتژی واقعی زمان
- ✓ معمما
- ✓ اکشن
- ✓ تیراندازی در خفا
- ✓ مبارزه ایی
- ✓ ورزشی
- ✓ علمی و آموزشی

روش های تحقیق و طبقه بندی روش ها

مقالات تحقیقاتی را می توان بر اساس روش و رویکرد آنها مشخص کرد، همانطور که توسط گلس و همکاران در سال ۲۰۰۲ توضیح داده شد. برای ارزیابی روش ها و تکنیک های جدید، سه روش عمده تحقیق تجربی استفاده می شود: ۱- دسته اصلی برای رویکرد علمی توصیفی (سیستم، ابزار یا روش بررسی ادبیات نیز می تواند به عنوان مطالعات توصیفی در نظر گرفته شود). ۲- اکتشافی (در جایی انجام میشود که یک مشکل به وضوح مشخص نشده است). ۳- تجربی (یافته ها بر اساس شواهد آن موضوع).

نتیجه گیری

هدف اصلی این تحقیق، ارائه بینش در فرایند مهندسی بازی سازی و ارائه یک فرایند مشخص برای توسعه بازی در صنعت بازی سازی بود. مباحث تحقیقاتی که در GDSE شناسایی شده بود ترکیبی از رشته های مختلف بود و با هم فرایند توسعه بازی را تکمیل کردند. موضوعاتی که به شدت مورد تحقیق قرار گرفته بودند، از مرحله تولید و پس از مرحله پیش تولید بود. از سوی دیگر، در مرحله پس از تولید، فعالیت پژوهشی کمتر گزارش شد. در مرحله پیش تولید، موضوع مدیریت بیشترین نشریات را به خود اختصاص داد، در حالی که در مرحله تولید، پلتفرم توسعه، برنامه نویسی و فاز پیاده سازی، اغلب محققان را جذب کرد. فاز تولید تحقیقات بیشتری را جذب کرده است، زیرا توسعه دهندگان بازی به دلیل محدود بودن دوره بازی محدودیت بیشتری در اجرا و برنامه ریزی دارند. فاز پس از تولید شامل اعتباربخشی، تست و موضوعات بازاریابی است. به دلیل جنبه کیفیت بازی، فعالیت بسیار کمی در این زمینه انجام شده است. به طور خلاصه، این مطالعه یک بررسی ادبی سیستماتیک از موضوعات GDLC را ارائه می دهد. به طور کلی، یافته های این مطالعه فرایندهای مهندسی نرم افزار برای توسعه بازی های رایانه ایی دیجیتال با کیفیت خوب اهمیت دارد زیرا آنها زمینه هایی را که نیاز به تحقیق دارند، برجسته می کنند. نتایج این مطالعه نشان داده است که ماهیت تقسیم شده فرایند GDLC نیازمند یک استراتژی جامع ارزیابی است که هنوز به طور کامل مورد بررسی قرار نگرفته است. در نهایت، این نوع کار تحقیقاتی، پایه ای برای مطالعات دیگر در حوزه GDLC را فراهم می کند و موضوعات تحقیقاتی را که در این زمینه بیشتر مورد توجه قرار می گیرند، برجسته می کند. یافته های این مطالعه نیز به محققان کمک می کند تا شکاف های تحقیقاتی در GDLC را شناسایی کرده و زمینه هایی را برای مشارکت در تحقیقات بیشتر برجسته نمایند.

منابع

- *Saiqa Alemm , Luiz Fernando Capretz , Faheem Ahmed. Game Development Software Engineering Process Life Cycle: A Systematic Review
- *Kanode C M., Haddad H M (2009). Software engineering challenges in game development. In Proceedings of the 2009 Sixth International Conference on Information Technology
- *Aleem S, Fernando Capretz L, Ahmed F (2016). A Digital Game Maturity Model (DGMM), Entertainment Computing
- *Wohlin C, Runeson P, Host M, Ohlsson MC, Regnell B, Wesslen A (2000) Experimentation in Software Engineering.
- *Salen K, Zimmerman E (2003). Rules of Play: Game Design Fundamentals. MIT Press, ACM Digital Library

