

Search operation #2

Source text

ВВЕДЕНИЕ

Современная индустрия компьютерных игр представляет собой динамично развивающуюся сферу цифровых технологий, которая оказывает значительное влияние на культурные, социальные и экономические аспекты современного общества. В условиях стремительной цифровизации различных областей человеческой деятельности компьютерные игры перестали быть просто развлекательным продуктом, превратившись в сложные программно-аппаратные комплексы, сочетающие в себе элементы искусства, технологии и науки. Особое место в этом многообразии занимает жанр стратегий реального времени (RTS), который на протяжении нескольких десятилетий остается одним из наиболее сложных и требовательных к технической реализации направлений игровой индустрии. Актуальность разработки многопользовательской компьютерной игры в жанре RTS "Боярский турнир" обусловлена рядом значимых факторов. Во-первых, современный рынок игровой продукции демонстрирует устойчивый спрос на качественные стратегические игры, что подтверждается коммерческим успехом таких проектов, как Age of Empires IV, Company of Heroes 3 и других представителей жанра. Во-вторых, наблюдается постоянное технологическое развитие инструментария для создания игровых приложений, включая появление новых языков программирования и специализированных движков, что открывает перед разработчиками ранее недоступные возможности. Особый интерес в контексте данной работы представляет использование языка программирования Rust и игрового движка Bevy. Rust, появившийся в 2010 году и достигший стабильной версии 1.0 в 2015 году, за последнее десятилетие зарекомендовал себя как надежное решение для разработки высокопроизводительных и безопасных систем. Его уникальная система владения и заимствования (ownership system) обеспечивает защиту от целого класса ошибок, характерных для системного программирования, что особенно важно при создании многопользовательских игровых приложений. Bevy, в свою очередь, представляет собой современный data-driven игровой движок, который, хотя и является относительно молодым проектом (первый стабильный релиз состоялся в 2020 году), уже демонстрирует значительный потенциал для создания сложных игровых систем. Техническая сложность разработки RTS-игр традиционно связана с необходимостью решения целого комплекса взаимосвязанных задач. Среди них можно выделить: реализацию сложного искусственного интеллекта для управления юнитами, создание эффективной системы сетевой синхронизации для многопользовательского режима, а также разработку сбалансированной экономической модели игры. Именно эти аспекты делают процесс создания RTS-игры исключительно интересным с точки зрения исследования возможностей современных технологий игровой разработки. Историческая тематика проекта "Боярский турнир" добавляет дополнительный уровень сложности и одновременно открывает новые возможности для исследования. Реализация достоверного исторического антуража требует тщательной работы с источниками и внимания к деталям, в то время как игровая составляющая предполагает определенную степень условности и абстракции. Этот баланс между исторической достоверностью и игровой условностью представляет собой отдельную исследовательскую задачу в рамках разработки проекта.

W

Научная новизна исследования заключается в комплексном анализе возможностей языка Rust и движка Bevy для разработки игр жанра RTS, что представляет особый интерес в свете относительно небольшого количества подобных реализаций на текущий момент. Практическая значимость работы определяется тем, что разработанный прототип может служить основой для дальнейшего развития в полноценный коммерческий продукт, а полученные в ходе разработки результаты могут быть полезны другим исследователям и разработчикам, работающим с аналогичными технологиями. Методологическую основу исследования составляют современные

улучшения в совокупности позволят вывести проект на качественно новый уровень, значительно расширив его аудиторию и коммерческий потенциал.

2

[10:41:58] Go Found 1% matches at: https://ru.wikipedia.org/wiki/История_компьютерных_игр

[10:42:00] Go Found 1% matches at: https://lkk.lenenergo.ru/upload/docs/New_FAQ/Правила_ТП_в_действ.редакции.docx

[10:42:11] Go Found 1% matches at: https://ru.wikipedia.org/wiki/Стратегия_в_реальном_времени

[10:43:28] The page wasn't loaded from the query #40-1 (30087 ms., timeout exceeded 30000 ms.):
<https://visuresolutions.com/ru/risk-management-fmea-guide/risk-assessment-and-analysis/>

[10:46:00] The page wasn't loaded from the query #119-1 (30028 ms., timeout exceeded 30000 ms.):
<https://dota2.fandom.com/ru/wiki/Постройки>

[10:49:26] The page wasn't loaded from the query #175-3 (30092 ms., timeout exceeded 30000 ms.):
<https://flexberry.net/ru/platform-blog.html>

[10:51:53] The page wasn't loaded from the query #251-3 (30088 ms., timeout exceeded 30000 ms.):
https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/140308/1/m_th_d.m.potapov_2024.pdf

[10:57:10] Go Found 1% matches at: <https://bevy-cheatbook.github.io/window/icon.html>

[10:59:02] The page wasn't loaded from the query #328-2 (30060 ms., timeout exceeded 30000 ms.):
<https://github.com/rigidus/moto/blob/master/hh.org>

[11:05:10] The page wasn't loaded from the query #443-3 (30044 ms., timeout exceeded 30000 ms.):
https://www.reddit.com/r/BlueStacks/comments/1bey9gy/what_happens_if_you_use_a_vpn_inside_of_blues_tacks/?tl=ru

[11:06:27] The page wasn't loaded from the query #481-1 (30028 ms., timeout exceeded 30000 ms.):
<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102107835&rdk=&backlink=1>

[11:07:06] Check type: *Standart*

[11:07:06] **The uniqueness of the text is 99%[©]** (Ignored substitutions: 0%)
