

Вайнштейн Александр Григорьевич
Студент 2 курса, магистр, факультета информационных технологий и
анализа данных
РАНХиГС, Российская академия народного хозяйства и государственной
службы при Президенте Российской Федерации

ПРОЦЕССЫ РАЗРАБОТКИ И ИНТЕГРАЦИИ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СЦЕНАРИЕМ В ИГРОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Аннотация: в этой научной статье рассмотрены вопросы разработки и интеграции программного обеспечения (ПО) по управлению сценариями компьютерных игр с учетом требований взаимодействия интерактивных объектов и пользователей; важно отметить, что сценарий в игровых проектах определяет активное вовлечение потребителей развлекательного контента, а также влияет на рост спроса товаров игровой индустрии; также были приведены тренды и перспективы IT-рынка, проанализирована классическая методология (которая во многом не соответствует актуальным запросам) и модификации, специализирующие непосредственно на разработке компьютерных игр.

Ключевые слова: компьютерные игры, разработка, интеграция, модуль управления сценарием, игровые проекты, программное обеспечение, программная инженерия, игровой дизайн, видеоигры, управление сценариями, развлекательный контент, IT-рынок.

Abstract: this scientific article discusses the development and integration of software for managing computer game scenarios, taking into account the requirements of interaction between interactive objects and users; it is important to note that the scenario in game projects determines the active involvement of consumers of entertainment content, and also affects the growth in demand for gaming industry products; The trends and prospects of the IT market were also presented, the classical methodology (which in many ways does not meet current requirements) and modifications specializing directly in the development of computer games were analyzed.

Keywords: computer games, development, integration, scenario management module, game projects, software, software engineering, game design, video games, scenario management, entertainment content, IT market.

Цель: выполнить анализ особенностей разработки, внедрения модуля управления сценариями при создании видеоигр, а также выделить ключевые особенности интеграции программного обеспечения для интерактивных компонентов в игровых проектах.

Метод: при написании этой научной статьи были применены общие и специальные методы анализа данных, в том числе сравнение, сопоставление, обобщение, оценка и теоретико-практическая классификация – однако основным подходом было выбрано изучение выводов из исследований отечественных и зарубежных экспертов в области игровой индустрии, разработки программного обеспечения к видеоиграм.

Введение

В последние несколько лет индустрия развлечений напрямую связана с развитием информационно-коммуникационных и компьютерных технологий, с совершенствованием программного обеспечения и отдельных алгоритмов управления типовыми процессами. Видеоигры занимают лидирующие позиции по продажам на IT-рынке. При этом постоянно меняются запросы потребителей, требующих улучшения визуальной составляющей, геймплея, механики и сценариев. И это лишь одна из причин, почему разработчики уделяют внимание новым методам технической подготовки в игровых проектах. Управление сценарием позволяет повысить заинтересованность пользователей, достичь разнообразия в жанрах, а главное воплощать на экране эпичные сюжеты (вдохновляясь литературными произведениями).

Необходимо разделять теоретическую (творческую) и практическую (техническую) части разработки модуля управления сценариями в компьютерных играх. От этого зависит выбор методологии, базового подхода к быстрому реагированию и контролю за изменениями в структуре отображения визуальных объектов. Таким образом, важно понимать, что при разработке и интеграции модуля управления сценарием у специалистов есть одновременно две задачи. Во-первых, создать план повествования с правильными смыслом и четко определенным посылом. И во-вторых, подготовить программное обеспечение для стабильного функционирования всех элементов сценария игрового проекта [1].

Специфика разработки и интеграции моделей управления в игровой индустрии

Моделирование сценариев управления динамичными объектами всегда осуществляется, за счет постоянного совершенствования графической системы, выбранного языка программирования и дополнительных технических компонентов. При разработке игровых механик и схемы повествования учитывается множество взаимосвязанных элементов, что необходимо для создания интересных и увлекательных деталей видеоигры, которые были бы способны увлечь геймеров и удержать их у персональных компьютеров или консолей на несколько часов [2].

Первым этапом разработки и последующей интеграции игровых механик, игровых сценариев является определение целей и задач соответствующего проекта. Помимо этого, требуется выделение основных технических базисов, например, требований к геймплею или боевой системе, системе развития персонажа, управлению ресурсами (эти элементы и создают уникальный игровой опыт). Что касается сценария, то он отражается в

увлекательных квестах, нестандартных миссиях и историях персонажей, захватывающих сюжетных поворотов (поэтому разработка модуля управления сценарием в играх требуется дательного планирования, внимания к деталям технической и творческой направленности) [3], [4].

Сейчас многие студии реализуют принципы моделирования сценариями игровых проектов через управление динамическими объектами с применением графических модификаций языка X-Robot. Ключевым преимуществом такого подхода является наличие не только традиционного текстового отображения программы (сценария), но и графической интерпретации, указывающей определенный компонент для каждой команды. Графическое формирование сценариев выполняется в среде компьютерного моделирования MAPS на логическом уровне многоступенчатой компьютерной модели, а на объектном уровне расположена модель контроля динамического объекта со всеми дополнительными схемами исполнительных и измерительных устройств. По мнению разработчиков, это открывает множество шансов формирования сценариев управления в графическом формате и их предварительной проверки, изменения, отладки для выпуска более совершенных игровых проектов в разных жанрах [5]. Ниже на рисунке №1 представлена наиболее часто используемая классификация компьютерных игр.

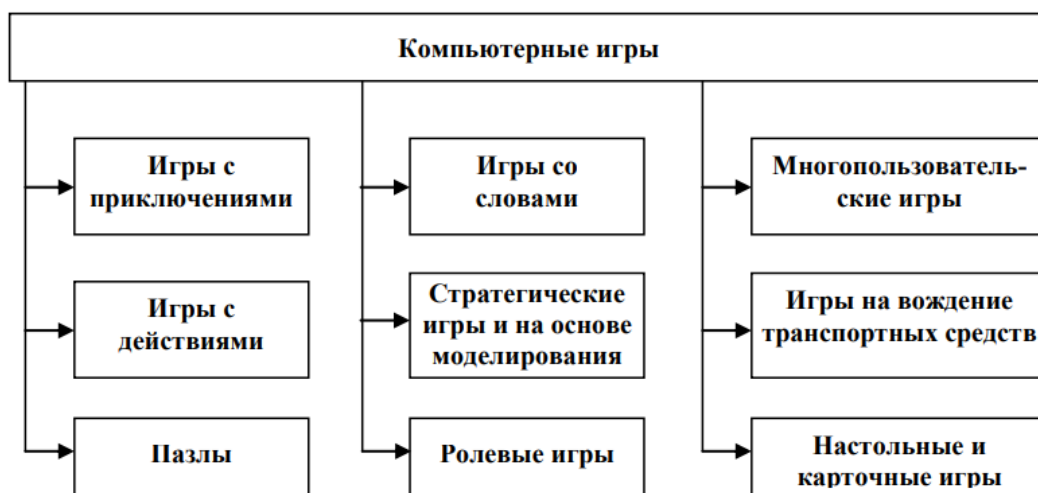


Рисунок №1. Классификация компьютерных игр

Отдельно стоит отметить, что эргономика программного обеспечения и эргономика видеоигр обладает схожей целью, заключающейся в максимально эффективной адаптации приложения для его использования в конкретном контексте определенным пользователем. Стремление разработчиков воплощать в жизнь сложные игровые проекты с глубоким мироустройством, сложными характерами персонажей, постоянным развитием навыков и продуманным сеттингом требует от них совершенствования модуля управления сценарием компьютерных игр [6]. Желание получить эргономичный, удобный, простой и увлекательный цифровой продукт предполагает комплексный анализ, формирование четких целей дальнейшего функционирования развлекательного контента. В случае с компьютерными играми и играми для консолей техническая составляющая разрабатывается в первую очередь для удовлетворения пользователей, предоставления уникального и оригинального цифрового продукта. Из этого можно сделать вывод, что в разработке и интеграции модуля управления сценарием игровых проектов необходимо применять алгоритмы искусственного интеллекта (как наиболее эффективные средства программирования), учитывать запросы геймерского сообщества, выверять смыслы и связность повествования и не

забывать про целостность программного обеспечения и всех компонентов рабочего пространства видеоигр. Только комплексный подход позволит улучшить результаты работы со сценариями игровых проектов [7], [8].

В заключение стоит отметить, что разработка игровых механик и сценарием для компьютерных игр представляет собой творческий, технически сложный, ответственный процесс – который требует понимания потребностей геймеров, наличия оригинальных идей и внедрения современных информационных технологий. Интересные сюжеты и увлекательные геймплеи привлекают миллионы пользователей, даря разработчикам заслуженный успех. Зарубежные студии следуют концепции: «Разработка игровых механик и игровых сценариев – это как создание сложной мозаики, где каждый элемент должен совпадать с остальными, чтобы получился завершённый и эстетичный образ». Ниже на рисунке №2 представлены ключевые компоненты разработки модуля управления сценарием для видеоигр [9], [10].

Название	Описание	Пример
Ролевая система	Разработка уникальной системы управления персонажем	Создание навыков и способностей
Взаимодействие	Организация междуигровых коммуникаций и торговли	Разработка системы диалогов и торговли
Исследование	Создание открытого мира и заданий для исследования	Разработка квестов и местности для исследования
Боевая система	Разработка сражений и балансировка боевых механик	Создание уникальных стилей боя и анимаций
Прогрессия	Усовершенствование персонажа и навыков на протяжении игры	Разработка системы улучшения персонажа
Сюжет и квесты	Создание увлекательного сюжета и заданий для игрока	Разработка квестов и персонажей

Рисунок №2. Специфические особенности разработки модуля управления сценарием в видеоиграх

Заключение

Сейчас при создании компьютерных игр активно применяются современные информационные технологии, в том числе успешные алгоритмы машинного обучения и усовершенствованные алгоритмы искусственного

интеллекта. К наиболее популярным методам относят Flash и Java (позволяют разрабатывать видеоигры с минимальными требованиями, с увеличением скорости адаптации процессов управления игровыми механиками и игровыми сценариями). Любое программное обеспечение для видеоигр должно быть связано с указанными смыслами, мироустройством, продуманной концепцией теоретического плана (сценария) будущего игрового проекта – только так достигается баланс творческого и технического в создании развлекательного контента на IT-рынке.

Список литературы:

1. Галеев И.Х. Модель управления процессом обучения в ИОС // Международный электронный журнал "Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)" - 2010. - V.13. - №3. - С.285-292.;
2. Резник Н.А., Павлов Н.А. Играть, обучаясь или обучаться, играя с помощью электронных средств обучения? // Образовательные технологии и общество. – 2009.– Т. 12, № 3. – С. 430-443.;
3. Глобальный обзор игровой индустрии: тренды, инсайты и прогнозы на 2021 год. – URL: <https://adindex.ru/news/researches/2019/01/25/230750.phtml>.;
4. Косников, Ю. Н. Автоматизация создания цветовой модели сайта / Ю. Н. Косников, В. В. Мелешкин // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2018. – № 4 (28). – С. 122–133.;
5. Катаев А.В., Муха А.В. Модель визуального описания сценария обучающих компьютерных игр и симуляторов // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2011. – Т. 3, № 10. – С. 64-68.;
6. Шабалина О.А., Воробкалов П.Н., Катаев А.В. Применение 3i-подхода для разработки обучающих игр по объектно-ориентированному программированию // Вестник компьютерных и информационных технологий. – № 6 – 2011. – С. 46-52.;

7. Усков В.Л., Усков А.В. Инновационная программа обучения по специальности технологии компьютерных игр // Образовательные технологии и общество. – 2010. – Т. 13, № 1. – С. 348-355.;
8. Тармаева В.И. Компьютерные игры и игровая журналистика // Вестник Челябинского государственного университета. Филология. Искусствоведение. 2015. № 5 (360). Вып. 94. С. 343–350.;
9. Горячкин Б.С. Эргономический анализ систем обработки информации и управления // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Т. 9. № 3.;
10. Бархатова, Е. Ю. Сценарий компьютерной игры и приёмы передачи повествования в игру / Е. Ю. Бархатова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 23 (418). — С. 173-174.