



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Владивостокский государственный университет (ВВГУ)

НАУКА БЕЗ ГРАНИЦ

Сборник материалов международного форума молодых ученых

(г. Владивосток, 24–26 ноября 2022 г.)

Под общей редакцией
канд. пед. наук Г.В. Петрук, канд. соц. наук Е.Е. Абросимовой

Владивосток
Издательство ВВГУ
2022

УДК 001.8
ББК 72.5я431
НЗ4

НЗ4 Наука без границ : сборник материалов международного форума молодых ученых (г. Владивосток, 24–26 ноября 2022 г.) / под общ. ред. канд. пед. наук Г.В. Петрук, канд. соц. наук Е.Е. Абросимовой ; Владивостокский государственный университет ; Электрон. текст. дан. (1 файл: 32,5 Мб). – Владивосток: Изд-во ВВГУ, 2022. – 1 электрон., опт. диск (CD-ROM). – Систем. Требования: Intel Pentium (или аналогичный процессор других производителей), 500 МГц; 512 Мб оперативной памяти; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); 5 Мб свободного дискового пространства; операц. система Windows XP и выше; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-0688-6; DOI: <https://doi.org/10.24866-0688-6-2022>

В сборнике представлены доклады по основным направлениям работы международного форума молодых ученых «Наука без границ», состоявшегося во Владивостокском государственном университете 24–26 ноября 2022 года в рамках реализации в форме субсидий из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных сообществ.

Для аспирантов, ученых, представителей власти и бизнеса.

УДК 001.8
ББК 72.5я431

Электронное научное издание

Минимальные системные требования:

Компьютер: Pentium 3 и выше, 500 МГц; 5,6 Мб; 5 Мб на жестком диске; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); привод CD-ROM. Операционная система: Windows XP/7/8.

Программное обеспечение: Internet Explorer 8 и выше или другой браузер; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-0684-8\$ DOI: <https://doi.org/10.24866-0688-6-2022>

© Под общ. ред. канд. пед. наук Г.В. Петрук, канд. соц. наук Е.Е. Абросимовой, 2022

© ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет», оформление, издание, 2022

В авторской редакции
Компьютерная верстка М.А. Портновой
Владивостокский государственный университет

690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41
Тел./факс: (423)240-40-54
Подписано к использованию 20.12.2022 г.

Объем 32,5 Мб. Усл.-печ. л. 55,21.
Уч.-изд.л. 50,08. Тираж 300 (I–25) экз.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Информационные технологии: теория и практика

<i>Алексеев С.Е., Шевченко И.Д., Колтунов С.С.</i> Способы перевода качественных переменных в количественные в задачах классификации.....	8
<i>Елисеева В.А.</i> Концепция JTBD в разработке обучающего мобильного приложения по работе со справочно-правовой системой КонсультантПлюс	10
<i>Мурзин О.А., Данилов Н.Н., Поспелов М.В., Лысов Я.Р., Крутоголовец Н.С.</i> Анализ информационных ресурсов для продвижения проекта «РАЙМАКС».....	14
<i>Путилова К.К., Григорьев И.Р.</i> Обоснование необходимости выбора конкурентов для стартапа	18
<i>Скрипниченко А.Д., Яковенко А.В., Кийкова Е.В.</i> Опыт разработки персонажей игры: механики, инструментарий	20
<i>Шевченко И.Д., Рыбальченко Н.В., Алексеев С.Е.</i> Проверка возможности кодирования категориального признака вектора уязвимости при помощи стандартных методов	24

II. Исследование потребительских рынков современные технологии и эффективность для бизнеса

<i>Барышева Ю.И., Исаев А.А.</i> Факторы конкурентоспособности интегрированных продуктов на основе рыбной продукции холодного и горячего копчения	28
<i>Ганджа Л.С., Жохова В.В.</i> Исследование российского рынка проката детских игрушек	32
<i>Децик В.А., Адушев М.Н.</i> Оценка эффективности использования основных средств в условиях ухудшения их технического состояния в розничной торговле на примере ООО «ВИНЛАБ Уссурийск».....	38
<i>Киньков С.Д., Кметь Е.Д.</i> Оценка конъюнктуры рынка жилой недвижимости города Владивостока	43
<i>Макарова Д.М., Масленникова Е.В.</i> Исследование динамики ассортимента детских мясных консервов, реализуемых на рынке города Владивостока.....	46
<i>Мураева М.Е., Забелина Т.И.</i> Качество торгового обслуживания как показатель эффективности деятельности коммерческой организации.....	52
<i>Петропавловская А.А., Ганджа Л.С., Сткепулева Л.Ф.</i> Оценка конкурентоспособности услуг по показу фильмов в кинозалах на рынке города Владивосток.....	61

III. Качество жизни населения и экология

<i>Зозуля В.Н., Султанова Е.В.</i> Благоустройство территории как фактор современного развития муниципальных образований	68
<i>Карюк Д.А., Куликова В.В.</i> Проект вендингового решения экологических проблем города	71
<i>Махинин К.Ю., Перфильев А.В.</i> Характеристики пористых сорбционных материалов в технологиях очистки водных сред от нефтепродуктов	75
<i>Макарова В.Н., Тарасова Е.В.</i> Анализ поля рассеивания загрязняющих веществ на малых предприятиях.....	78
<i>Юркевич Ю.В., Цырендоржиева О.Ж. PLANTAGO MAJOR L.</i> Как биоиндикатор загрязнения окружающей среды.....	81

IV. Культурный код в дизайне (мода, среда, урбанистика)

<i>Бочарникова Ю.В., Кожедуб А.О.</i> Культурный код в дизайне рекламы как инструмент формирования национальной идентичности	89
<i>Зиновьева А.Д., Ким Гым Сун, Метляева Т.В.</i> Пути развития креативной индустрии Приморья на примере участия дизайнеров в Хакатоне, акселераторе и других мероприятиях.....	92

V. Лингвистика и межкультурная коммуникация

<i>Киселева Е.Д.</i> Подлинное очарование приморского края в письмах Элеоноры Лорд Прей.....	100
<i>Максименко А.Д., Титовская А.В.</i> Гендерные различия в средствах речевой манипуляции (на материале текстов современных англоязычных интервью).....	104
<i>Марус Н.Д., Леонтьева Т.И.</i> Образ английского аристократа елизаветинской эпохи в оригинале и переводе трагедии У. Шекспира «Гамлет»	107
<i>Мочалова А.С.</i> Как рождается перевод?	113



Рис. Конкуренты стартапа «FatCat»

Составив список критериев и проанализировав всех конкурентов, можно сделать вывод, что некоторые конкуренты обладают одними преимуществами и интересным функционалом, а другие конкуренты сочетают в себе иные полезности, которые также помогают в уходе за домашним животным. Взяв за основу этот анализ, можно отметить преимущества каждого конкурента и обратить внимание на их недостатки, тем самым разработав идеальное приложение, которое будет лучше и полезнее всех других для ядра целевой аудитории и потенциальных пользователей.

В ходе анализа конкурентов для стартапа «FatCat» выделен функционал и подтверждена необходимость посредством опроса целевой аудитории. В результате добавлен следующий функционал: вкладки с видеосоветами и мнением экспертов по уходу за питомцем, вести дневник и следить за здоровьем и диетой кота, составлять рацион, соблюдать график ухода за животным, инструкции и советы от ветеринаров по уходу, отслеживать содержание несколько питомцев, система оповещений, выбор и/или определение породы.

Невозможно привести универсальные критерии для выбора конкурентов, так как любой стартап нацелен на определённую целевую аудиторию и имеет свои цели и задачи. Исследование показало, что формирование критериев для выделения конкурентов позволяет не только понять плюсы и минусы, но и сформировать ценностное предложение с учётом требований целевой аудитории. Для стартапа, как для любого продукта или услуги необходимо в первую очередь придерживаться требованиям пользователя, но невозможно предложить целевой аудитории новый продукт (функционал) не исследуя конкурентов.

1. Каких домашних животных держат россияне. – Текст: электронный. – URL: <https://journal.tinkoff.ru/petstat/> (дата обращения: 02.10.2022).

2. Интересная статистика: смартфоны, соцсети, Интернет. – Текст: электронный. – URL: <https://androidinsider.ru/analitika/interesnaya-statistika-smartfony-soczseti-internet.html#i-3> (дата обращения: 25.09.2022).

3. Анализ конкурентов: как и зачем его проводить. – Текст: электронный. – URL: <https://media.mts.ru/business/198423-kak-provesti-analiz-konkurentov/> (дата обращения: 05.09.2022).

4. Анализ конкурентов: идем по следам соперника. – Текст: электронный. – URL: <https://mediation.ru/blog/issledovaniya/analiz-konkurentov-idem-po-sledam-sopernika/> (дата обращения: 09.09.2022).

5. Как начинающему предпринимателю проанализировать конкурентную среду. – Текст: электронный. – URL: <https://secrets.tinkoff.ru/biznes-s-nulya/konkurentnyj-analiz/> (дата обращения: 15.09.2022).

6. Конкурентный анализ: типы конкурентов. – Текст: электронный. – URL: <https://rocketzye.com/base/konkurentnyj-analiz-tipy-konkurentov/> (дата обращения: 21.09.2022).

УДК 004.9

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ПЕРСОНАЖЕЙ ИГРЫ: МЕХАНИКИ, ИНСТРУМЕНТАРИЙ

А.Д. Скрипниченко, А.В. Яковенко

бакалавры

Е.В. Кийкова

преподаватель

Владивостокский государственный университет

Владивосток, Россия

Персонажи игры – это одна из важнейших составляющих игрового процесса. Через взаимодействие с героем, пользователь осуществляет свою игровую деятельность. Игрок нередко образует эмо-

циональную связь со своим персонажем, а столкновение с игровыми сущностями могут вызвать эмоции, которые человек ощущает и в реальном мире. К разработке персонажей игры следует относиться внимательно, подробно прорабатывая идеи сущностей и реализацию их поведения.

Ключевые слова: создание персонажа, unity, разработка игры, поведение игровой сущности.

EXPERIENCE IN DEVELOPING GAME CHARACTERS: MECHANICS, TOOLS

Game characters are one of the most important components of the gameplay. Through interaction with the character, the user performs his or her gameplay activity. The player often forms an emotional connection with his character, and the collision with the game entities can cause emotions that one feels in the real world as well. The development of game characters should be handled carefully, working out in detail the ideas of entities and the implementation of their behavior.

Keywords: character creation, unity, game development, game entity behavior.

Введение

Играя в игру, пользователь в определенной степени ассоциирует себя со своим персонажем, вместе с ним переживает эмоции и осуществляет активное взаимодействие с игровой вселенной. Эмпатия к персонажу во многом влияет на отношение к игре в целом, человек должен хотеть выполнить цель игры с помощью своего аватара. Например, спасти его семью, выжить в мире, полном чудовищ. И чем сильнее эмоциональная связь с персонажем, тем больше шансов, что игрок добьется поставленных задач. Для того чтобы эта связь образовалась, разработчикам необходимо применять комплексный подход в разработке.

Когда идея игры выбрана и продумано, какие эмоции должен вызывать геймплей, можно приступить к персонажам игры. Следует помнить, что их действия, поведение и механики должны усиливать общее настроение игры, играть с чувствами игрока.

Персонаж должен обладать тремя основными характеристиками: привлекательной внешностью, удобной для анимации механикой и ярким неординарным характером. Таким образом разработка персонажа обычно разбивается на четыре основных этапа. Это проработка истории, характера и внутреннего мира героя. Второй этап – создание концепт-арта, которая включает в себя некоторое количество эскизов персонажа в различных характерных позах, с разной мимикой, рекламный арт и таблицу роста всех персонажей. Далее необходимо выбрать нужные механики, разработать поведение персонажа и его реакцию на действия игрока, и заключительный этап – анимирование.

Механики

Игровая механика – это правила и процедуры, которые направляют игрока и реакцию игры на движения или действия. Главный персонаж должен обладать достаточно обширным набором механик, чтобы создавать увлекательный игровой процесс. Сам же игровой процесс зависит от специфики жанра и направленности игры. Например, в играх-симуляторах персонаж должен передавать максимально реалистичный отклик от ситуации, в аркадах делается ставка на динамичность взаимодействия игрока и окружения, а в интерактивном киноперсонажи должны заставить игрока проникнуться историей и своими характерами. По своим глобальным задачам можно выделить 3 группы персонажей: персонажи дружелюбные, нейтральные и враждебные [1]. Дружелюбные стремятся помочь игроку в прохождении или же просто облегчить ему жизнь. Нейтральные персонажи обычно не обращают внимания на игрока, пока он не выполнит какое-либо действие, которое может спровоцировать их реакцию и переместить их из нейтральной группы в другие. Враждебные же персонажи стремятся помешать игроку в его прохождении разными способами, от нанесения урона до препятствования самому игровому процессу [2].

Есть несколько способов в определении составляющих разрабатываемых персонажей. Один из них – создание набора задач персонажа. Сначала необходимо описать набор тех задач, которые он должен выполнять. Затем сделать набор персонажей, которые будут вводиться в игру, и посмотреть, как они сочетаются. После нужно объединить персонажей с их задачами. Рассматривая отдельно персонажей и их задачи, получится четко убедиться в том, что в игре есть лишь те персонажи, которые выполняют требуемые задачи.

В нашей игре «In The Darkness» [3] была использована концепция беззащитности, одиночества. Обстановка игры давит и пугает игрока. А главный персонаж является олицетворением этих чувств – маленькая девочка, посреди большого и страшного мира (рис. 1).

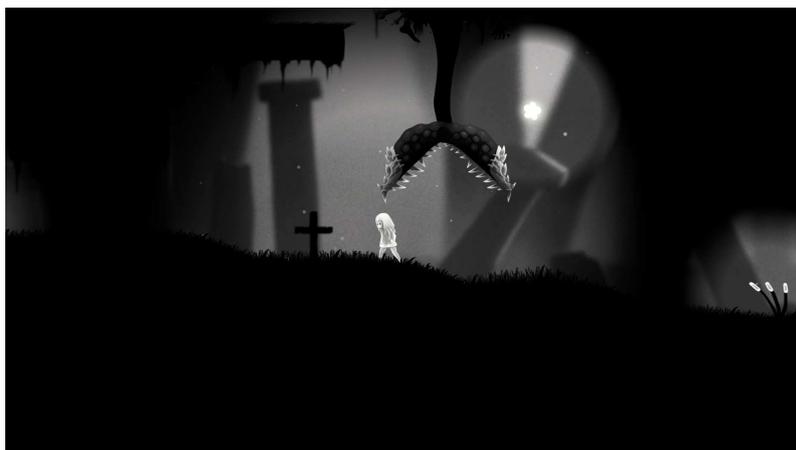


Рис. 1. Главный персонаж игры «In The Darkness»

Для поддержания напряжения на протяжении всей игры, были разработаны разнообразные сущности. К дружелюбным сущностям можно отнести помощника – куклу, которая дает советы и направляет игрока (рис. 2).



Рис. 2. Сущность-помощник

К нейтральным сущностям можно отнести ёжика, который не пытается догнать игрока и не реагирует на его движение, однако наносит урон при контакте (Рисунок 3). Эти персонажи могут служить обучением пользователя, а также выступать средством познания игрового мира.



Рис. 3. Нейтральная сущность

К враждебным персонажам относятся сущности, которые реагируют на действия игрока и стараются ему навредить. Программно это можно реализовать с помощью области, при входе в которую у персонажа срабатывает реакция и запускаются заданные действия (преследование, нанесение урона и т.д.). К таким сущностям можно отнести таракана (рис. 4). При вхождении игрока в его зону, таракан начинает преследовать главного героя



Рис. 4. Враждебная сущность

В нашей игре, «Portal Hero: Robot Adventure» [4], взаимодействие персонажей являлось дополнительным препятствием для игрока. От предыдущей игры эта отличается тем, что она завязана не на динамике и сюжете, а на анализе и стратегии. Поэтому сущности данного мира не станут преследовать игрока, а стремятся преградить путь к цели уровня различными способами, в том числе перекрывая траекторию его движения. При этом, у игрока есть время подумать и принять решение для дальнейшего шага. Для такого типа игр, нами были использованы механики неподвижных персонажей, стреляющих и двигающихся по заданной траектории. Выбор данных видов поведения сущностей помог нам добиться анализа уровня, ощущения сложности на пути к цели.

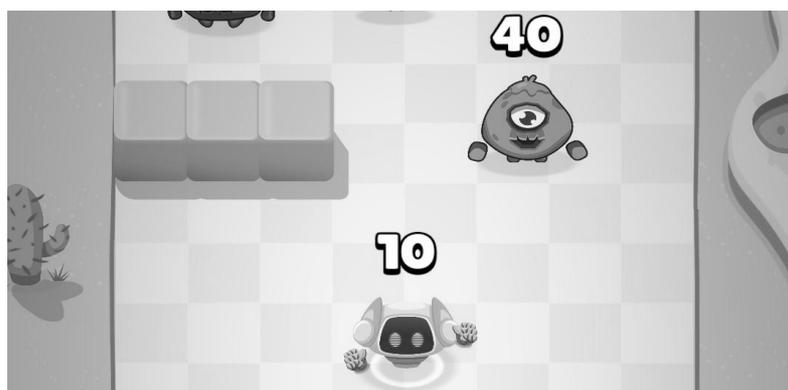


Рис. 5. Главный персонаж и сущность

Инструментарий

На сегодняшний день игровая индустрия является значительной составляющей рынка цифровых приложений и поэтому инструментарий для работы с ней достаточно обширен. Можно выделить 3 категории продуктов: графические редакторы, редакторы кода и игровые движки. Игровой движок – базовое программное обеспечение для создания компьютерных игр. Он позволяет как соединять работу дизайнеров и программистов, так и добавляет в процесс свой функционал. На данный момент можно выделить два популярных игровых движка – Unreal Engine и Unity. Unreal Engine, от компании Epic Games, представляет собой набор высококлассных инструментов для работы с 3D играми. Его использует множество компаний для разработки своих игр, однако его минус состоит в том, что он имеет достаточно высокий порог входа для начинающих программистов.

стов, и пользуясь им разработчик обязан платить 5% от выручки, если суммарная прибыль от продажи превысит один миллион долларов [5]. Unity же, напротив, имеет низкий порог входа и при этом значительный функционал, из-за чего пользуется большим спросом, особенно на мобильном рынке. Однако и у него есть свои ограничения, из-за которых разные компании могут предпочесть другое средство разработки. Графическими 2D редакторами в основном выступают продукты компании Adobe или их аналоги. Наиболее популярными представителями являются Photoshop, Illustrator, CorelDRAW. С 3D задача обстоит сложнее, хотя многие инструменты и предоставляют большой набор функций, они значительно отличаются в своей направленности и удобстве пользования. Некоторые из них: Autodesk 3ds Max, Cinema 4D, Autodesk Maya, Blender. Интегрированные среды разработки, в основном, предоставляют похожие инструменты использования и тут выбор стоит за самим разработчиком, его предпочтениями и выбранным языком программирования. Популярные среды разработки: Visual Studio, Visual Studio Code, PyCharm, Atom, Sublime text[6].

При создании наших игр мы отдали предпочтение игровому движку Unity. Наш код мы писали в среде разработки Rider от JetBrains, потому что у него есть достаточно обширная интеграция с Unity. Вся графика создавалась в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator. Мы рассматривали их аналоги, но они нам не подошли из-за отсутствия некоторых функций.

Заключение

После разработки нескольких видов персонажей, у которых были разные цели и поведение, можно сказать, что это сложный, но очень важный этап игры. Сущности создают необходимое настроение пользователя, ведут его по сюжету и вызывают эмоции, ради которых человек заходит в игру. Применяв несколько вариантов механик, наиболее успешными среди игроков оказались второстепенные персонажи, которые начинают преследовать героя или отвечать на его действия. Данные персонажи вызывают у пользователей игры наиболее сильные эмоции, за счет неожиданности и отсутствия контроля над ситуацией. Для нас, наиболее удобным инструментом для разработки является платформа Unity, которая имеет много справочного материала о создании разных персонажей игры. Дизайн персонажей создавался в графических редакторах Adobe Illustrator и Adobe Photoshop. Материалы этих редакторов легко перенести в выбранный движок.

1. Казакова Н.Ю. Основные принципы разработки персонажа в рамках гейм-дизайна. – Текст: электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-printsipy-razrabotki-personazha-v-ramkah-geym-dizayna>

2. Сальникова В.И. Особенности разработки персонажей для двумерных компьютерных игр. – Текст: электронный. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22559588>

3. Игра «In The Darkness». – Текст: электронный. – URL: <https://intheedarkness.itch.io/in-the-darkness>

4. Игра «Portal Hero: Robot Adventure». – Текст: электронный. – URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.RedPixel.PortalHeroRobotadventuregame&pli=1>

5. Самые популярные бесплатные движки для разработки игр. – Текст: электронный. – URL: <https://habr.com/ru/company/timeweb/blog/659891/>

6. IDE и редакторы кода для разработчиков. Подборка. – Текст: электронный. – URL: <https://habr.com/ru/company/serverspace/blog/693374/>

УДК 332.62

ПРОВЕРКА ВОЗМОЖНОСТИ КОДИРОВАНИЯ КАТЕГОРИАЛЬНОГО ПРИЗНАКА ВЕКТОРА УЯЗВИМОСТИ ПРИ ПОМОЩИ СТАНДАРТНЫХ МЕТОДОВ

И.Д. Шевченко, Н.В. Рыбальченко, С.Е. Алексеев
бакалавры

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

В статье приводится понятие вектора уязвимости, в частности вектора доступности, для проверки возможности кодирования данного признака при помощи стандартных методов. Краткое описание методик при помощи которых кодируют категориальные признаки. Проверка практической возможности реализации кодирования. Сформулирован вывод по результатам проверки.

Ключевые слова: *уязвимость, доступность, кодирование, категориальные признаки, линейные модели.*