

подавляти шум в тому ж середовищі, в якому знаходиться людина, наприклад, подавити шум працюючого поруч системного блоку. Тому актуальність побудови і використання таких систем з часом зростає.

В даний час активне подавлення шуму застосовується: в активних навушниках – для індивідуального захисту, для подавлення шуму в повітроводах систем вентиляції та кондиціонування; в вихлопних трубах автомобілів; для створення зони тиші при працюючих машинах і механізмах, що випромінюють шум з дискретним спектром (компресори, енергетичні установки, двигуна літального засобу і т.п.).

Авторами було описано експериментальну установку для проведення аналізу спектрів звукових сигналів та обчислення величини амплітуди коливань шуму, запропонована методика експерименту і розглянуті характеристики технічних та програмних засобів для його проведення, а також були отримані, проаналізовані результати вимірювань.

СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ІГРОВОГО КОНТЕНТУ ЗАСОБАМИ UNREAL ENGINE

Вчителька А.І. Кожем'якіна, учень 8-А класу Є.С. Корнільєв, ЗОШ №143, м. Харків

Ігрове навчання має глибоке історичне коріння. Відомо, наскільки гра багатогранна. Вона навчає, розвиває, виховує, соціалізує, розважає і дає відпочинок. Але історично одне з перших її завдань — навчання.

Гра практично з перших моментів свого виникнення виступає однією з форм навчання, як спосіб відтворення реальних практичних ситуацій з метою їх освоєння і (або) вироблення необхідних людських рис, якостей, навичок і звичок, розвитку здібностей. Ще в древніх Афінах (VI—IV століття до н. е.) практику організованого виховання і навчання пронизували прийоми порівняння і зіставлення, що забезпечуються пафосом змагань (агоністики). Діти, підлітки, юнаки постійно змагалися в гімнастиці, танцях, музиці, словесних суперечках. З відточуванням ними своїх кращих якостей були пов'язані їх учнівські самовияви в самоствердженні і самопізнанні. Тоді ж зародилися військові ігри — маневри, штабні навчання, розігрування «боїв».

У X столітті в школах серед методів навчання також популярні були змагання школярів, зокрема, в риториці. Рутинне навчання виглядало так: вчитель читав, давав зразки тлумачення, відповідав на питання, організовував дискусії, що демонструють і (або) імітують учнівську захопленість.

В Західній Європі в епоху Відродження і реформації до справжнього використання принципів ігрового навчання закликали Томмазо Кампанелла і Франсуа Рабле. Вони хотіли, щоб діти легко, без примусу, а ніби граючись, знайомилися з усіма науками.

Ян Амос Коменський (1592—1670) пропонував всі «школи-каторги», «школи-майстерні» перетворити на місця ігор.

Джон Лок рекомендував використовувати ігрові форми навчання. Жан-Жак Руссо, ставлячи завдання громадянського виховання людини, пропонував програму педагогічних заходів: суспільно корисна праця, спільні ігри, свята.

Як педагогічне явище, ігрову діяльність одним з перших класифікував Фрідріх Фребель. Теорія гри стала основою його педагогічної теорії. Виявивши дидактичні ракурси ігрової діяльності, він довів, що гра полегшує вчителю завдання навчання дитини. Наприклад, при освоєнні уявлень про форму, колір, величину предметів, допомагає учням опанувати культурою руху.

Подальший розвиток ігрових форм навчання та їх вивчення показав, що за допомогою гри можуть вирішуватися практично всі педагогічні завдання.

Гра сприяє пізнанню світу й самопізнанню. Дитячі ігри виникли в результаті відображення маленькою людиною професійної діяльності та побутових взаємодій дорослих. Таким чином, гра стала способом пізнання дитиною світу, а надалі – і свого до нього ставлення. У грі дуже легко зрозуміти свої власні реакції, уподобання та бажання, розпізнати свої сильні й слабкі сторони. Гра допомагає дитині розвивати розуміння себе та інших людей, а також предметів і явищ довкола неї.

Гра навчає приймати правила і справлятися з програшем. Гра навчає спілкуватися й допомагає в соціалізації. Міфи про соціалізацію вже багато років не дають спокою багатьом батькам, які щосили намагаються затягти дитину в дитячий колектив. А ось саме гра і вчить не боятися самотності. Вона дає можливість дитині не почуватися уцербною, коли поруч немає однолітків і партнерів для взаємодії. Так, колективні ігри хороші й приємні, але не менш важливо навчитися себе розважати, не вдаючись до допомоги сторонніх людей. У рольовій грі дитина навчається взаємодії, і це дуже важливо, але не менш важливі і її спроби самотійно знайти собі партнера, навчитися входити в чужу гру, керувати грою або підкорятися правилам, встановленим іншими.

Гра дозволяє дитині постійно вчитися й розвиватися, адже в ній дитина може зробити будь-яку кількість спроб і помилок, і в неї є можливість їх виправити, є час подумати над тим, чому в неї вийшло так чи інакше або зовсім не вийшло. У грі дитина може тренувати свої навички й розвивати нові. Ну і, звісно ж, гра приносить задоволення, дає можливість навчитися дитині розважатися.

Гра, яка була розроблена в цьому проєкті призвана розвивати уяву та допомогти вивчити саме народні українські загадки та приказки, сприяє розвитку: навичок логічного мислення, розвитку пам'яті, розуміння загальнолюдських цінностей.

Герой попадає в казковий світ в який його заніс чарівний дощ йому потрібно знайти телепорт, який допоможе йому потрапити додому. На першому рівні герою потрібно дістатися кінця лабіринту на розгалуженнях в нього буде можливість розгадати загадки (міського напрямку) і отримати призи та

додаткові бали. В кінці лабіринту двері - перехід на інший рівень. На другому рівні герой пересувається лісом також розгадуючи стилізовані загадки, на галявині буде туман, якщо герой набрав необхідну кількість балів він попадає додому. Якщо не добрав необхідну кількість балів, йому пропонують вирішити декілька усних математичних прикладів і після цього він попадає додому.

Проведемо опис розроблених ключових механік.

Основна механіка відгадування загадок. Герой підходить до розгалуження у проходах лабіринтом чи лісовими стежками, на розгалуженні йому пропонується відгадати загадку, при правильній відповіді відкривається прохід далі в випадає приз у вигляді фруктів чи зірочок, а також нараховуються призові бали. При неправильній відповіді виконується попереджувальна дія, в залежності від загадки: щось падає, загоряється вогонь, гасне світло, виростає стіна та т.і. Після цього пропонується повернути іншою дорогою або відгадати цю ж загадку ще раз, але додаткові бали при цьому не нараховуються і немає призу.

Далі на базі концепту було розроблено узагальнений алгоритм гри, алгоритми його механік, розроблено локації для двох рівней гри та розглянуто розробку блупринтів на роботу деяких механік. Одже, ми маємо готову гру яка сприяє розвитку саме української аутентичності.

МЕТОДИ КОМУНІКАЦІЇ ТА ВЗАЄМОДІЇ ГРУПИ МОБІЛЬНИХ РОБОТІВ

к.т.н., доц. М.М. Колендовська, А.В. Каспар'янц, В.Д. Солодов, В.В. Поліщук,
М.А. Печенов, ХНУРЕ, м. Харків

На поточний момент актуальність теми дослідження та удосконалення існуючих та розробка нових методів та алгоритмів навігації групи мобільних наземних роботів обґрунтовується широким інтересом науковців до методів комунікації та взаємодії між групою мобільних роботів та практичною необхідністю вирішення даної проблеми.

Сучасні методи керування групою наземних мобільних роботів, що рухаються гуртом є досить розповсюдженими, але використання аналізу навколишнього недетермінованого середовища дасть можливість з іншого боку подивитись на методи керування наземними роботами. Задача автоматичного керування та просторова орієнтація групи наземних мобільних роботів найчастіше піддається недетермінованому впливу поверхні, по якій він рухається, а вірогідність зустрічі з хаотично розповсюдженими перешкодами також є найвищою у порівнянні з іншими класами роботів.

Задача автоматичного керування та просторова орієнтація групи наземних мобільних роботів найчастіше піддається недетермінованому впливу поверхні, по якій він рухається, а вірогідність зустрічі з хаотично розповсюдженими перешкодами також є найвищою у порівнянні з іншими класами роботів.