ЛИТЕРАТУРА

1. База данных MySQL: подключение и запрос данных с помощью NET <https://docs.microsoft.com/ru-ru/azure/mysql/connect-csharp>
2. C#SQL Connection <https://docs.microsoft.com/ru/dotnet/api/system.data.sqlclient.Sqlconnection?view=dotnet-plat-ext-3.1>

Түлеугалиев А.С.

Ғылыми жетекші: Бекетова А.Б.

Разработка приложения среды Visual C#[.NET] для работы с базами данных студентов

Андатпа. Бұл зерттеу жұмысында SQL Visual C#[.NET] қосымшасы студенттер базасын құруға арналған, ол университет пен мектеп мұғалімдерінің жұмысын оңтайландырады және жақсартады. Бұл бағдарламаның бір ерекшелігі - студенттердің мәліметтерін енгізу және шығару, сонымен қатар әртүрлі құжаттарды алу. Мен неге Visual Studio C# тілін таңдадым? Visual Studio C# - бұл жұмыс үстелі бағдарламаларын жасауға арналған көп функционалды және заманауи бағдарламалау тілдерінің бірі.

Кілт сөздер: интерфейс құру, .NET-та мәліметтер базасын құру, SQL-мен жұмыс істеу, интерфейсін тестілеу.

Tuleugaliyev A.S.

Scientific supervisor: Beketova A.B.

Development of an application among Visual C#[. NET] to work with student databases

Abstract. In this research work the application is in Visual C#[. NET] with SQL support for creating a student database that optimizes and increases the productivity of university and school teachers. One of the features of this program is the input and output of students' data, as well as to obtain different types of documents. Why did I choose Visual Studio C#? Since Visual Studio C# is one of the multifunctional and modern programming languages for creating similar Desktop programs.

Key words: Interface development, database creation on .NET, work with SQL, interface testing.

Сведения об авторах:

Бекетова Асылбай Бактыбаевна, старший преподаватель кафедры «Информатики» Атырауского государственного университета имени Х. Досмухамедова.

Түлеугалиев Алдияр Салауатович, студент специальности 5В011100-Информатика.

УДК 530.1, 681.3.06

Кусаинов М.

Университет «Туран»

Алматы, Казахстан

Научный руководитель: Ким Е.Р.

ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. Человечество в настоящее время находится на стадии, подобной переходу между театром и кино. Изначально фильмы были просто еще одним способом показать театр.

Прошло некоторое время, прежде чем кинематографисты разработали новые технологии, способы представления истории, уникальной для этой среды. Таким образом, то же самое будет верно в отношении VR. В настоящее время компьютерная игра в виртуальной реальности – это просто традиционная компьютерная игра, но отображаемая на другом носителе. Со временем произойдет смена парадигмы, которую никто не знает. Иными словами, VR – это революция, хотя от первоначальной идеи лаборатории потребовалось 50 лет, чтобы стать продуктом революционного характера.

Ключевые слова: виртуальная реальность, дополненная реальность, интеграция, инклюзивное образование, полное погружение.

Для начала стоит остановиться на общем значении технологий VR и AR. Сфера применения виртуальной реальности в образовании очень обширна. Есть несколько причин почему VR является отличным инструментом для обучения. Во-первых, это может превратить реферат в материальное. Это может быть особенно полезно в преподавании естественных наук. Например, предположим, что использование совместной виртуальной среды дает преимущество обучения студентов геометрическим концепциям по сравнению с традиционной бумагой и карандашом.

Второе преимущество в образовании состоит в том, что оно поддерживает участие и действие, а не только наблюдение. Одним из примеров этого является хирургическое обучение, например, стоит подчеркнуть, как ВР все чаще используется в обучении нейрохирургии [1] и идеально сочетается с тактильным интерфейсом [2]. Действительно, европейская консенсусная программа для обучения эндоскопической хирургии в искусственной реальности была разработана и согласована.

Третье преимущество заключается в том, что она может заменить методы, которые являются желательными, но практически невозможными, даже, если это возможно в действительности. Например, если человек должен посетить Ниагарский водопад в первую неделю, Гранд-Каньон в следующую и Стоунхендж через неделю, он не сможет посетить все эти места. Тем не менее, виртуальные посещения возможны, и такие среды находятся в стадии разработки.

Четвертое преимущество в образовании состоит в том, что оно нарушает границы реальности как часть исследования. Например, изменение гравитации Земли для имитации потери озонового слоя или наблюдение за появлением сверхновой с самого начала, как в кинотеатре, что в конце концов практически невозможно сделать в реальной реальности.

В области VR для здравоохранения, хирургическая подготовка была тщательно исследована. Использование моделирования в планировании хирургического обучения имеет важное значение. Чтобы дать хороший пример того, почему ВР необходима для хирургии: интервенционная кардиология в настоящее время не имеет другой удовлетворительной стратегии обучения, кроме обучения пациентов. Кажется, что приобретение такого обучения на виртуальном человеческом теле было бы лучшим вариантом.

В обучении студентов-медиков и, в частности, хирургов, существует соответствующая потенциальная роль дополненной реальности как инструмента для изучения анатомии с использованием виртуальных трехмерных моделей [3]. Хотя есть исследования, пытающиеся оценить, насколько полезной может быть дополненная реальность для улучшения изучения анатомии, в том числе исследования, предполагающие, что ВР может заменить использование трупов в медицине.

Тем не менее, даже визуализация трехмерных моделей тела для изучения анатомии дает хорошие результаты для тренировок, и поэтому эта область, которая должна расширяться в будущем, полностью интегрирует системы погружения и различные формы манипуляций и взаимодействия студентов с моделями тела.

Но наиболее социально значимым и, несомненно, многообещающим аспектом использования и интеграции технологий VR и AR в систему образования является возмож-

ность его широкого использования в инклюзивном образовании для детей с ограниченными возможностями. На данный момент нет инновационных высокотехнологичных методов обучения в этой области, и технологии виртуальной реальности могут дать нам такую возможность

Традиционное инклюзивное образование напрямую связано только со специальными коммуникативными подходами к обучению, в зависимости от болезни учащихся, например, дети с РАС (расстройства аутистического спектра) нуждаются в социальной поддержке, подготовке к урокам, и ребенку с церебральным параличом, в основном, нужна помощь в движении. Но, независимо от заболевания, у большинства детей с особыми потребностями сохраняется интеллект и / или умственная моторика. Но из-за своих ограничений они не могут учиться одинаково с другими детьми.

Одной из наиболее острых социальных проблем в настоящее время является формирование негативных социальных установок, особенно понятий «странный», «другой» и подобных предрассудков. Дети из семей и социальных групп с выраженными предрассудками начинают усваивать такие же негативные установки в раннем школьном возрасте; в юношеский период эти взгляды фиксируются [4].

Как уже упоминалось выше, использование технологий виртуальной и дополненной реальности ускоряет процесс обучения, в том числе у детей с ограниченными возможностями. Использование интерактивных и увлекательных событий с эффектом присутствия улучшает интеллектуальные способности, а в случаях с ограниченными движениями улучшаются двигательные навыки рук, ног, туловища, в зависимости от выполняемого сценария.

В этой методологии важно отметить, что способность контактировать и улучшать коммуникативные способности детей с ограниченными возможностями в несколько раз эффективнее, чем попытки постепенно возвращать и адаптировать детей к социальной среде. Возможность создавать виртуальные игровые площадки, классы и мероприятия, независимо от социального неравенства и предубеждений во всех аспектах, является одним из главных преимуществ технологии VR. Эта практика прекрасно влияет на коммуникативные способности ребенка и мотивирует дальнейшее развитие этой области [5].

Отдельное упоминание требует новой концепции, которая, к сожалению, в настоящее время используется только в романах и произведениях научно-фантастического жанра «полное погружение». Стоит отметить, что исследования также проводятся в этом направлении, но по сравнению с другими областями, такими как развлечения, тенденция развития отрасли показывает довольно сомнительные показатели.

Полное погружение - это состояние сознания, часто искусственное, в котором осознание субъектом своего физического состояния снижено или полностью утрачено. Это психическое состояние часто сопровождается ощущением бесконечности пространства, чрезмерной концентрации, искаженным ощущением времени, а также легкостью действий. Термин широко используется для описания погружения в виртуальную реальность, искусство инсталляции и видеоигры, но неясно, используется ли это слово единообразно. Этот термин также относится к часто используемым модным словам, поэтому его значение довольно расплывчато, но в нем есть намек на что-то захватывающее.

Ощущение погружения в виртуальную реальность можно охарактеризовать как полное присутствие внутри внушаемого пространства виртуальных объектов, где все, что связано с этим пространством, обязательно предполагает свою «реальность», и субъект кажется совершенно не связанным с внешним физическим миром.

Погружение в виртуальную реальность - это гипотетическая технология будущего, которая в настоящее время существует по большей части как виртуальная реальность в арт-проектах. Она заключается в погружении в искусственную среду, где пользователь чувствует то же, что и в обычной реальности консенсуса [6].

Наиболее вдумчивый метод заключается в создании ощущений, при которых виртуальная реальность «вставляется» непосредственно в нервную систему, этот метод можно назвать «прямой стимуляцией нервной системы». В функциональной / обычной биологии человек взаимодействует с реальностью консенсуса через нервную систему. Через нервные импульсы он получает информацию от всех органов чувств. Они дают нейронам ощущение повышенного восприятия. Если человек получает искусственно созданные нервные импульсы на входе, его нервная система адекватно реагирует и формирует реальные выходные нервные импульсы, которые позволяют ему взаимодействовать с виртуальной реальностью. В этом случае следует избегать реальных входных импульсов от организма к центральной нервной системе.

В будущем этот метод поможет жить полноценной жизнью людям, у которых есть некоторые ограничения, а для некоторых они дадут возможность начать новую «виртуальную жизнь».

В этой статье рассмотрены возможности VR в области образования, которые возникли с момента ее создания, сосредоточив внимание на приложениях и особенно тех, чьи результаты имеют некоторый уровень поддержки исследований. Эта область очень быстро меняется, и изобретательность людей просто поражает: новые идеи и проекты появляются ежедневно. Здесь кратко перечислены некоторые из последних идей, которые привлекли внимание наряду с потребностями улучшения инклюзивного образования. По сути, это идеи, которые находятся в процессе реализации, без каких-либо результатов или, возможно, даже без какого-либо уровня реализации, но которые имеют большие перспективы для дальнейшего развития. В какой-то момент может показаться, что мы говорим о далеком будущем, но это будущее уже наступило, и я надеюсь, что это будущее будет ярким для всех.

ЛИТЕРАТУРА

1. Aronov, D., and Tank, D. W. (2014). Engagement of neural circuits underlying 2D spatial navigation in a rodent virtual reality system. *Neuron* 84, 442–456. doi:10.1016/j.neuron.2014.08.042
2. Arora, A., Lau, L. Y., Awad, Z., Darzi, A., Singh, A., and Tolley, N. (2014). Virtual reality simulation training in otolaryngology. *Int. J. Surg.* 12, 87–94. doi:10.1016/j.ijso.2013.11.007
3. Banakou, D., and Slater, M. (2014). Body ownership causes illusory self-attribution of speaking and influences subsequent real speaking. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 111, 17678–17683. doi:10.1073/pnas.1414936111
4. Bergström, I., Kiltner, K., and Slater, M. (2016). First-person perspective virtual body posture influences stress: a virtual reality body ownership study. *PloS ONE* 11:e0148060. doi:10.1371/journal.pone.0148060
5. Blanke, O., Slater, M., and Serino, A. (2015). Behavioral, neural, and computational principles of bodily self-consciousness. *Neuron* 88, 145–166. doi:10.1016/j.neuron.2015.09.029
6. Blom, K. J., Arroyo-Palacios, J., and Slater, M. (2014). The effects of rotating the self out of the body in the full virtual body ownership illusion. *Perception* 43, 275–294. doi:10.1068/p7618

Кусайнов М.

Ғылыми жетекші: Ким Е.Р.

Инклюзивті білім берудегі виртуалды және кеңейтілген шынайы технологиялар

Аңдатпа. Біз қазір театрлар мен кино арасындағы ауысуларға ұқсас сахнадамыз. Театрды көрсетіңіз. Кинорежиссерлер жаңа технологияларды, осы ортаға тән сюжетті ұсынудың тәсілдерін жасаудан біраз уақыт өтті. Осылайша, бұл VR-ге қатысты болады. Қазіргі уақытта виртуалды шындық компьютерлік ойын - бұл жай ғана дәстүрлі компьютерлік ойын. Уақыт өте келе біз біле алмайтын парадигмалардың ауысуы пайда болады. Сурет, V.R. - Бұл революциялық идея, бірақ революциялық өнім болуы керек еді.

Кілт сөздер: Виртуалды шындық, кеңейтілген шындық, интеграция, инклюзивті білім, толықтай енгізілу.

Kussainov M.

Scientific supervisor: Kim Ye.R.

Virtual and augmented reality technologies in inclusive education

Abstract. We are now on a stage similar to the transitions between theaters and cinema. Show the theater. Some time passed before the filmmakers developed new technologies, ways of presenting a story unique to this environment. Thus, this will also be true with respect to VR. Currently, a virtual reality computer game is just a traditional computer game. Over time, a paradigm shift will occur that we cannot know. Image, V.R. - This is a revolutionary idea, although it was supposed to be a revolutionary product.

Key words: Virtual reality, augmented reality, integration, inclusive education, full immersion.

Сведения об авторах:

Кусаинов Мухамедали, студент первого курса кафедры “Информационные технологии”, Университет «Туран».

Ким Екатерина Романова, к.т.н., доцент кафедры “Информационные технологии”, Университет «Туран».

УДК 004.946

Нұрғазиев Д.Қ., Цой Д.Д., Сейтнұр А.М.

Международный университет информационных технологий

Алматы, Казахстан

Научный руководитель: Дайнеко Е.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. Прогресс в области информационных технологий привел к появлению нового направления – смешанной реальности, т.е. наложение дополненной и виртуальной реальностей, которая представляет собой созданный с помощью технических средств мир, передаваемый человеку через слух, зрение, обоняние и т.д. Одно из применений данной технологии заключается в образовательной среде. Компьютерное моделирование объектов, реализованное в форме виртуальных физических экспериментов, находит все большее применение в процессе обучения.

Таким образом, разрабатываемые в рамках данной работы программного продукта, позволяющего визуализировать и управлять объектами на основе технологий с шестью степенями свободы (6DOF) виртуальной реальности, представляет собой актуальный, современный продукт с широкой областью применения, не имеющий аналогов в Казахстане.

Ключевые слова: Oculus Quest, Leap Motion, C#, Unity3d, виртуальная лаборатория, виртуальная реальность.

Введение

В течение долгого времени виртуальная реальность казалась лишь научно-фантастической концепцией. Затем, после того, как технология перестала выглядеть одной лишь фантазией, ученые, изобретатели и футурологи начали понимать, что объединение