

ФУНКЦИИ СРЕДСТВ СИМУЛЯЦИИ ПРОГРАММ В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ

Омонов Алишер Ахмад угли

Саттаров Кувондик Мавлонович

Курбанова Шахноза Мавляновна

Самаркандский государственный университет им. Ш.Рашидова

alisher41077@gmail.com

Аннотация

Разнообразный и интерактивный контент электронного обучения требует программных средств поддержки, которые также являются ключом в создании контента электронного обучения (которые поддерживает HTML5, SCORM, LMS технологии). Поэтому возникает проблема его правильного выбора. В этой статье приведены и обоснованы важные функции средств для создания ресурсов электронного обучения.

Ключевые слова: электронное обучение, контент, облачные технологии, запись экрана, веб-камера, HTML5, SCORM, LMS-совместимость.

FUNCTIONS OF PROGRAM SIMULATION TOOLS IN E-LEARNING

Abstract. Diverse and interactive e-learning content requires support software that is also key in creating e-learning content (which supports HTML5, SCORM, LMS technologies). Therefore, the problem of its correct choice arises. This article introduces and justifies the important features of the tools for creating e-learning resources.

Keywords: e-learning, content, cloud technologies, screen recording, webcam, HTML5, SCORM, LMS-compatible

Введение

В фоне развития и повышения спроса применения информационно - коммуникационных технологий во всех сферах общества, в том числе в сфере образовании, организации стали искать методы ведения бизнеса, обучения и



образования, оснащения своих сотрудников для решения проблем, связанных с нарушениями и динамикой менеджмента. Как организации и учебные заведения готовятся к повышению квалификации и переподготовке своих сотрудников или студентов к большому требованию. Рассмотрим некоторые ключевые тенденции, которые изменят среду обучения в следующем году и в будущем.

Пандемия создала беспрецедентные проблемы, которые заставили организации искать такие альтернативные формы работы, как работа из дома или удаленная работа, и выдвигать на первый план виртуальное обучение. Раньше виртуальное обучение использовалось только для удаленных сотрудников или людей, разбросанных по регионам.

Материалы и методология

Электронное обучение охватывает несколько областей обучения и проблемы этих сфер несколько раз обсуждалось в различных семинарах и конференциях [1, 2]:

- Компьютерное моделирование в образовании
- Искусственный интеллект в образовании
- Образовательный анализ данных и аналитика обучения (Data Mining)
- Виртуализация обучения
- Системы моделирования в образовании.

Возникает проблема выбора программного обеспечения для разработки средств для электронного обучения. Инструменты для электронного обучения построены по определенным стандартам и не одинаковы между собой. Поэтому принятие окончательного решения из множества приложений может быть довольно сложным. Поэтому при выборе подходящего инструмента, сперва следует, определить цель инструмента.

Результаты

Средства разработки электронного обучения, можно найти важные элементы, которые следует учитывать при выборе инструментов для разработки электронного обучения. Из многолетнего опыта преподавания предметов таких как, «Создание и использование технологий электронного обучения», «Информационные технологии в образовании», «Педагогические программные средства» и др., мы рекомендуем учесть некоторые следующие ключевые функции:



1). Первая проблема при выборе варианта: облачное или настольное приложение, какое из них вам больше подходит?

Облачные платформы позволяют получать доступ к проектам в любое время и в любом месте. Облачные технологии, такие как, Google Form, Dropbox Trello для электронного обучения хорошо подходят для любой группы или одного учащегося, которым требуется доступ к инструменту в случае необходимости. А в компьютерных настольных приложениях можно использовать приложение без доступа в интернет. Рекомендуется ограничиться одним конкретным устройством. В этот случай будет подходящим выбором для учебной группы, которая работает в фиксированном физическом месте, в аудитории. Это также лучший вариант для тех, кто заботится о безопасности данных.

2). Простота использования

У большинства разработчиков мало опыта работы с инструментами создания контента (например, преподаватели гуманитарных наук). Поэтому удобно, когда этот инструмент прост в использовании и интерфейс должен быть понятным, хорошо организованным. В этом случае пользователь может легко начать работу в инструменте.

3). Встроенные шаблоны и примеры

Встроенные шаблоны и примеры, и стандартные элементы ускоряет процесс разработки курса электронного обучения, при этом экономя время и усилия пользователя. Поэтому разработчики занимаются только созданием контента электронного обучения, не думая об их дизайне.

4). Импорт в PowerPoint

Презентации MS PowerPoint является хорошим средством визуального обучающего контента. Поэтому будет удобно, если разработчики смогут импортировать свои материалы PowerPoint в используемый ими инструмент разработки.

5). Запись экрана (с веб-камеры) и поддержка мультимедиа

Инструмент разработки электронных курсов должен предлагать масштабируемость для других расширенных функций. В число этих функций входят запись экрана и с веб-камеры, а также симуляция программного обеспечения. Включение мультимедийных компонентов, таких как аудио, видео и изображения, делает курс более интерактивным и понятным.

6). Инструменты для проверки знаний (тесты, задачи, опросники)



Средства контроля и тесты являются важными частями электронного обучения. Но их создание является трудоемким, если их приходится создавать с нуля. Но некоторые инструменты помогают выполнить работу автономно.

С помощью нескольких шагов инструмент позволяет эффективно создавать различные типы вопросов со стандартным, настраиваемым макетом. Он также помогает обеспечить обратную связь для обучающихся с помощью встроенных функций оценки и отчетности [3, 4].

7). Адаптивный дизайн

Адаптивный дизайн стал важным фактором при выборе инструмента для создания электронных курсов. Программное обеспечение для создания контента должно настраивать контент электронного обучения в соответствии с экраном обучающегося. Поэтому они получают схожий опыт обучения в интернете, независимо от устройства. Между тем создателям контента электронного обучения не нужно создавать несколько версий одного и того же курса, чтобы сделать его совместимым с различными устройствами. Благодаря адаптивной функции ученики могут просматривать курсы на экранах разных размеров.

8). Параметры публикации

Программные средства разработки электронных материалов как минимум должны позволять пользователю публиковать курсы в различных форматах. Это могут быть изображения, видео, слайд-шоу HTML, документы и HTML5.

Обсуждение

Но невозможно найти все эти выше перечисленные функции выбора в каждом инструменте для разработки электронных курсов. Поэтому лучше выбирать инструмент, который интегрирован с перечисленными выше функциями. В противном случае может потребоваться больше денег для покупки других инструментов.

Если хотите, чтобы курсы использовались на мобильных телефонах и планшетах, то лучше их публиковать в формате HTML5. Это позволяет обучающимся начать зачисление на курс, когда они нажимают на ссылку или значок. Кроме того, HTML5 ускоряет курс, улучшая возможности подключения для студентов и облегчая его использование для преподавателей. Плюс этот формат помогает улучшить адаптивность. По этим причинам инструмент разработки электронных курсов должен уметь экспортировать контент в HTML5.



После завершения работы контента курса надо сделать его доступным в онлайн, отслеживать прогресс учащихся. Надо найти ответы на вопросы, например, какой процент курса прошли обучающиеся, сколько баллов они получили, какие ошибки обычно совершают.

Для применения электронных учебников нужно SCORM-курсы, которые затем загружаются в современную систему управления обучением (LMS).

Некоторые инструменты могут эффективно быстро создавать SCORM-совместимые курсы. В результате стало возможным проводить курсы онлайн, управлять и анализ прогресса обучающихся.

Техподдержка и доступность справочных материалов необходим, потому что важно знать, как получать помощь от разработчика инструмента. Но некоторые поставщики предоставляют только FAQ, который ограничен, статистичен и не является интерактивным. И в это время другие предоставляют множество вспомогательных ресурсов, таких как учебные пособия, видео с практическими рекомендациями, FAQ, сообщество пользователей с прямыми ответами от разработчиков (форумы).

Заключение

Вышеперечисленные требуемые функции будут предпочтительными способами обучения в электронном обучении. Независимо от того, относятся ли они к тенденциям в области технологий обучения или к тенденциям содержания обучения, они будут продолжать влиять на эффективность процесса обучения. В то время как обучающиеся смогут лучше применять полученные знания в работе и сохранять знания, организации сэкономят время на обучении, если эти инструменты и методики будут эффективно реализованы.

И сейчас существует, и используется авторами несколько достаточно эффективных инструментов создания электронных курсов различных предметов высшего образования, таких как iSpring Suite, ActivePresenter онлайн облачные технологии от Google.

References (Список литературы):

1. CoSinE 2021: 9th Illia O. Teplytskyi Workshop on Computer Simulation in Education, co-located with the 17th International Conference on ICT in Education, Research, and Industrial Applications: Integration, Harmonization, and Knowledge Transfer (ICTERI 2021), October 1, 2021, Kherson, Ukraine



2. Martin, L., Mills, C., D'Mello, S. K., & Risko, E. F. (2018). Re-watching lectures as a study strategy and its effect on mind wandering. *Experimental Psychology*, 65(5), 297-305.
3. Омонов, А. А. (2022). Некоторые особенности выбора средств симуляции программ для электронного обучения. *Academic Research in Educational Sciences*, 3(10), 869–875. <https://doi.org/>
4. Omonov Alisher Axmad o'g'li, and Kurbanova Shaxnoza Mavlyanovna. "Elektron ta'lim kontenti yaratishda dastur simulyatori vositalari o'rni haqida". *PEDAGOGS Jurnal*, vol. 21, no. 1, Nov. 2022, pp. 88-92, <https://pedagoglar.uz/index.php/ped/article/view/2121>
5. С. Н. Аллаярова. Талабалар салоҳиятини ташҳислашда онлайн тест дастурларининг аҳамияти. *Academic Research in Educational Sciences Volume 3 | Issue 3 | 2022*. doi: 10.24412/2181-1385-2022-3-1144-1152
6. А.А. Омонов. Замонавий масофавий таълим платформалари учун тест яратиш кўникмаларини шакллантириш. «Современная психология и педагогика: проблемы, анализ и результаты», Сборник статей международной научно -рецензируемой онлайн конференции, Часть III, "Тенденции повышения качества образования в контексте модернизации образования", 20 июля 2020 года, 603-610. <http://library.e-science.uz/ru/article/view?id=10440> doi:10.47100/conference_pedagogy/S3_87
7. А.А. Омонов. Таълим жараёнида интеграциялашган методлардан самарали фойдаланиш. *Интернаука*, 2021. № 22-4 (198). С.82-85. <https://internauka.org/journal/science/internauka/198>
8. <https://elibrary.ru/item.asp?id=46334223>
9. Лутфиллаев М. Х. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКИХ МЫШЛЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИМИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ //Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – №. 6-2. – С. 20-23.
10. Лутфиллаев М. Х., Лутфиллаева Ф. М. МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ //Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – С. 37.
11. Лутфиллаев И. М., Лутфиллаев М. Х. РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИМИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ (НА ПРИМЕРЕ ПРЕДМЕТА «ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ») //Современные тенденции развития



- науки и технологий Периодический научный сборник по материалам XI Международной научно-практической конференции г" Белгород. – 2016. – №. 2-1. – С. 57.
12. Лутфиллаев, И. М., & Лутфиллаев, И. М. (2012). Методологические основы компьютерного имитационного моделирования в учебном процессе: матер. Междунар. науч.-практ. конф. *Новые информационные технологии в образовании*, 192-193.
 13. Лутфиллаев М. Х. Преподавание предмета "Анатомия человека" с использованием информационных технологий // *Информатика и образование*. – 2004. – №. 5. – С. 91-92.
 14. Shana K. Carpenter & Alexander R. Toftness (2017). The effect of prequestions on learning from video presentations. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6(1), 104-109.
 15. Liu, Z. (2005) Reading behavior in the digital environment: Changes in reading behavior over the past ten years. *Journal of Documentation*, 61(6), 700-712.
 16. Bisra, K., Liu, Q., Nesbit, J.C. et al. *Educ Psychol Rev* (2018) 30: 703. <https://doi.org/10.1007/s10648-018-9434-x>
 17. Koh, A.W.L., Lee, S.C., & Lim, S.W.H. (2018). The learning benefits of teaching: A retrieval practice hypothesis. *Applied Cognitive Psychology*, 32(3), 401-410.
 18. Research Summary: Learning Technology 2016 (<http://go.brandonhall.com/1/8262/2016-04-25/5brswr>).
 19. Knoll, A. R., Otani, H. , Skeel, R. L. and Van Horn, K. R. (2017), Learning style, judgements of learning, and learning of verbal and visual information. *Br J Psychol*, 108: 544-563. doi:10.1111/bjop.12214
 20. Ходжаева Дамира Фарходовна, Омонов Алишер Ахмадович, Курбанова Шахноза Мавляновна Компьютерная графика в образовании // *Наука, техника и образование*. 2020. №4 (68). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternaya-grafika-v-obrazovanii> (дата обращения: 31.10.2022).
 21. Omonov, A. (2022). RAQAMLI TA'LIM ISHTIROKCHILARI KOMPETENTLIGI OSHIRISH MUAMMOLARI. *PEDAGOGS jurnali*, 2(1), 150-153.

