

пространстве, применяющих редактирование, использующих модификаторы. При этом на снятом видеоряде видны перемещения курсора, нажатия на клавиши, имеется авторская озвучка. Скорость некоторых эпизодов была увеличена без потери качества в 1,5–2 раза, чтобы длительность итогового видеофрагмента не превышала 5 минут.

После выполнения каждой лабораторной работы студент получает пример готового фрагмента сцены, например, предмет крестьянской утвари. После выполнения всех работ студенту необходимо собрать все полученные детали для построения итоговой сцены, которая будет реконструкцией крестьянской избы.

Данное учебное издание может быть использовано для студентов учебных учреждений высшего профессионального образования информационных направлений подготовки, дизайнеров, историков, а также для тех, кто увлекается вопросами этнографии и культурой крестьян XIX века, преподавателей соответствующих направлений подготовки.

Список литературы

1. Голякова Ю. Е., Ермакова А. М., Шукина В. Н. Методы и технологии создания 3D-моделей объектов историко-культурного наследия для целей инвентаризации и паспортизации. Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022. 164 с. ISBN 978-5-9961-2836-5. EDN ACRJAN.

2. Маландина Т. В. Виртуальная 3D-реконструкция интерьеров подмосковных усадеб XVIII – начала XX веков: парадные интерьеры усадебного комплекса Никольское-Урюпино // Историческая информатика. 2021. № 2. С. 134–170. DOI: 10.7256/2585-7797.2021.2.36029 URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=36029 (дата обращения 06.09.2022).

3. Прахов А. А. Blender: 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих. С-Петербург: БХВ-Петербург, 2009. 272 с.

УДК 371.263.519.217

Оськин Д.А. (Минск), Оськин А.Ф. (Полоцк)

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ ДЛЯ РАННЕГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ

Аннотация. Для построения успешной траектории обучения высшее учебное заведение нуждается в раннем прогнозе успеваемости студентов-первокурсников. В этой связи исследования, посвящённые прогнозированию успеваемости студентов первого курса высшего учебного заведения, являются весьма актуальными. Показано, что для целей прогнозирования могут быть эффективно использованы результаты текущей аттестации студентов. Построение прогноза реализуется с помощью аппарата нечеткой логики. Приводятся результаты прогноза, построенного для студентов первого курса специальности «История» гуманитарного факультета Полоцкого государственного университета имени Евфросинии Полоцкой.

Ключевые слова. Нечёткая логика, прогноз успеваемости.

Ранний прогноз успеваемости позволяет своевременно изменить тактику обучения и уменьшить число отчисляемых студентов. Это особенно важно для студентов первого курса, не успевших адаптироваться к вузовской системе обучения и не имеющих опыта сдачи сессий. Мы предлагаем подход, позволяющий спрогнозировать итоги первой сессии, основываясь на результатах первой текущей аттестации.

Известно значительное количество работ, посвященных прогнозированию успеваемости студентов высших учебных заведений (см., например [Рогова; Помян, Белоконь; Пискунов]). Мы используем для прогнозирования математический аппарат нечёткой логики [von Altröck], что гарантирует получение качественных и надёжных результатов.

Практически все высшие учебные заведения Республики Беларусь используют рейтинговую систему оценки знаний, умений и навыков студентов. Система предполагает проведение как минимум двух текущих аттестаций в течение семестра. Итоги первой аттестации могут быть успешно использованы для построения раннего прогноза успеваемости.

Построение прогноза начинается со сбора исходных данных. Как уже говорилось, в качестве исходных данных мы используем результаты первой аттестации. Данные собираются, анализируются, чистятся и верифицируются, преобразуясь в исходный набор данных, подготовленный для дальнейшей работы.

Строится нечёткий логический контроллер, состоящий из трёх блоков – фаззификатора, блока логического вывода и дефаззификатора. В фаззификаторе числовые переменные преобразуются в лингвистические. В блоке логического вывода входные лингвистические переменные обрабатываются в соответствии с заложенными в нём правилами вида "ЕСЛИ"... "ТО". В блоке дефаззификации выполняется обратное преобразование выходных лингвистических переменных в числовые.

Для формирования правил в блоке логического вывода применялся нейросетевой подход. Контроллер обучался на наборе данных, взятых из исходного набора данных, а после обучения использовался для построения прогноза.

Проект был реализован с использованием приложения fuzzyTECH (версии 5.54d), широко применяемого для решения подобного класса задач. В докладе приводятся результаты прогнозирования успеваемости студентов первого курса Полоцкого государственного университета имени Евфросинии Полоцкой, обучающихся по специальности «История».

Полученные результаты подтвердили высокую эффективность предлагаемого метода прогнозирования.

Список литературы

1. Рогова Н. Н. Анализ и прогнозирование успеваемости студентов вуза // Информационные технологии в моделировании и управлении: подходы, методы, решения. 2021. С. 530–534.

2. Помян С. В., Белоконь О. С. Прогноз результатов успеваемости студентов вуза на основе марковских процессов // Вестник Вятского государственного университета. 2020. № 4. С. 63–73.

3. Пискунов А. А. Анализ и прогнозирование успеваемости студентов на основе нейронной сети // Вестник науки. 2019. Т. 3. № 6 (15). С. 402–405.

4. von Altrock C. Fuzzy Logic and NeuroFuzzy Applications Explained. Prentice Hall PTR, 1995, ISBN 0-13-368465-2.

УДК 378.016
Поврозник Н. Г. (Пермь)

ЦИФРОВОЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ В ДЕЙСТВИИ И НОВЫЙ КУРС ДЛЯ МАГИСТРАТУРЫ¹

Аннотация. В фокусе внимания статьи – обоснование актуальности нового курса, проблемы изучения цифрового историко-культурного наследия (ЦКН) и возможности внедрения данной тематики в программу подготовки магистров по профилю «Цифровые технологии в креативных индустриях» в ПГНИУ. Дизайн проектно-ориентированного курса включает теоретические аспекты и конкретные направления практического применения ЦКН, в том числе, в науке, образовании, просветительских программах, социальных, культурных и иных проектах. В заключении показано место нового курса в структуре программы для магистратуры, органично дополняющего содержание основных блоков дисциплин.

Ключевые слова. Цифровое культурное наследие, креативные индустрии, информационные технологии, магистратура, оцифровка, born-digital ресурсы, учреждения культуры.

Учреждения хранения культурного наследия в России и за рубежом активно оцифровывают свои коллекции. Культурное наследие становится все более доступным, в том числе благодаря таким кросс-институциональным агрегаторам, как Europeana [Europeana]. Современное (информационное) общество накопило массу других ресурсов, созданных изначально в формате digital – среди них различный цифровой контент: сайты, видеоигры, программное обеспечение и т. д., который также является частью цифрового культурного наследия (ЦКН). Применение открытых лицензий при публикации электронных копий объектов наследия онлайн [Hamilton, Saunderson] является важным трендом и упрощает повторное вовлечение ресурсов ЦКН в оборот.

Вопрос использования цифровых и оцифрованных ресурсов культурного наследия весьма актуален и поднимается в связи с оценкой влияния вложенных в оцифровку инвестиций и пользы созданных ресурсов для общества. Внести свой вклад в решение этой проблемы призван новый курс для магистратуры, который является частью магистерской программы «Цифровые технологии в

¹ *Информация о финансировании.* Проект реализуется победителем грантового конкурса для преподавателей магистратуры 2021/2022 Стипендиальной программы Владимира Потанина.