

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)

Ministry of Education and Science of Ukraine
National Technical University
«Kharkiv Polytechnic Institute»
University of Miskolc (Hungary)
Magdeburg University (Germany)
Petrosani University (Romania)
Poznan Polytechnic University (Poland)
Sofia University (Bulgaria)

**ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА,
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей
**XXVIII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2020**

У п'яти частинах
Ч. II.

Харків 2020

**INFORMATION
TECHNOLOGIES:
SCIENCE, ENGINEERING,
TECHNOLOGY, EDUCATION,
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts
**XXVIII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE
MicroCAD-2020**

In five parts
P. II.

Kharkiv 2020

ББК 73
I 57
УДК 002

Голова конференції: Сокол Є.І. (Україна).

Співголови конференції: Торма А. (Угорщина), Радун С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Лодиговські Т., Шмідт Я. (Польща), Герджиков А. (Болгарія).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 376 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2020 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

ISSN 2222-2944

ББК 73
© Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
2020

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПАНОРАМНОГО ВИДЕО ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБУЧАЮЩЕГО КОНТЕНТА В МЕДИЦИНЕ

Аврунин О.Г., Носова Я.В., Худаева С.А.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков

Предлагается применение технологий панорамного видео для создания обучающего контента в медицине. Рассматриваются возможности разработки видео с эффектом присутствия для задач интерактивного обучения в медицине.

Целью работы является изучение возможностей современных технологий панорамного видео для создания интерактивного обучающего контента в медицине.

В последние несколько лет набирают популярность технологии панорамного (сферического) видео с углами обзора в горизонтальной плоскости 360° и вертикальной 180° . При этом пользователь может менять ракурс обзора интерактивно с помощью манипуляторов или сенсорных систем экранов. Современные панорамные камеры, как правило, обладают двумя широкоугольными (более 180°) перекрывающимися друг друга объективами. По сравнению с традиционными, панорамные видеоролики занимают большой объем, что связано не столько с увеличением обзорности, но и за счет, как правило, высокого разрешения, например, 4К (3840×1920) и 5,7К (5760×2880) при не менее 30 кадрах в секунду. Панорамный обзор, интерактивное управление и высокое разрешение позволяют реализовать ключевое преимущество этого видео – эффект присутствия. Учитывая, что в медицине часто применяется дорогостоящее оборудование, доступ к которому для освоения ограничен [1, 2], а также различные новые методы и подходы, например, хирургического лечения, которые не просто продемонстрировать для приобретения практических навыков, целесообразно для этих целей использовать панорамный обучающий видеоконтент. Это позволит перевести обучающие видеоролики на качественно новый уровень, обеспечивающий почти полноценный эффект присутствия для обучающегося, и позволяющий интерактивно менять угол зрения и наблюдать за происходящими манипуляциями во всех направлениях доступного для обзора пространства.

Литература:

1. Носова Я.В. Использование информационных моделей при разработке виртуальных обучающих систем / Я. В. Носова // Медицинские приборы и технологии: междунар. сб. науч. ст. — Тула : ТулГУ, 2013. — С. 23—25.
2. Аврунин О.Г. Применение виртуальных тренажеров в лабораторном практикуме при дистанционном обучении / О.Г. Аврунин, Я.В. Носова // Проблеми теорії та практики дистанційної освіти в Україні. Матеріали міжвузівської конференції 19 жовтня 2012р. — Харків: Харк. нац. ун-т будів. та архіт., 2012. — С. 6-10.
3. Аврунин О.Г., Аверьянова Л.А., Бых А.И., Головенко В.М., Скляр О.И. Методика создания виртуальных средств имитации работы рентгеновского компьютерного томографа // Техническая электродинамика. Тем. Вып. — Киев, 2007. — Т. 5, С.105-110.