

UOT:792+004.08

DOI: 10.52094/3005-9941.45.2024.016

Nəzirə Məmmədqulu qızı Əliyeva
Əməkdar müəllim, ADMİU-nun baş müəllimi
ORCID ID kodu:0000-0002-6851-6762
E-mail: nazira.aliyeva@admiu.edu.az

Teatrda süni intellektin tətbiqi

Xülasə: Süni intellekt insanın intellektual qabiliyyətlərini yerinə yetirməyə qadir olan sistem və proqramların yaradılması ilə məşğul olan informatikanın bir sahəsidir. Teatrda süni intellekt virtual personajların yaradılmasından tutmuş texniki proseslərin avtomatlaşdırılmasına qədər müxtəlif aspektlərdə tətbiqini tapır. Məqalədə teatrda süni intellektin əsas prinsipləri və tətbiqləri araşdırılmış, həmçinin ondan istifadənin çətinlikləri və perspektivləri təhlil edilmişdir.

Açar sözlər: süni intellekt, rəqəmsal teatr, virtual personajlar, maşın öyrənməsi, robot texnikası

Süni intellekt insan intellekti ilə əlaqəli intellektual qabiliyyət tələb edən vəzifələri yerinə yetirməyə qadir olan sistem və proqramların yaradılmasının inkişafı ilə məşğul olan informatikanın bir sahəsidir. Süni intellektin əsas məqsədi düşünə bilən, öyrənən, qərar qəbul edən və insan zəkasına bənzər problemləri həll edə bilən kompüter sistemləri yaratmaqdır. Süni intellekt insan zəkasının, nitqin tanınması, təbii dilin işlənməsi, planlaşdırma, qərar qəbul etmə, öyrənmə və s. kimi müxtəlif aspektləri modelləşdirməyi və təqlid etməyi hədəfləyir. Süni intellektin əsas prinsiplərinə maşın öyrənməsini, təbii dilin emalını, kompüter görməsini, robot texnikasını göstərə bilərik.

Maşın öyrənməsi kompüter sistemlərinin öz performansını yaxşılaşdırmaq, proqramlaşdırma olmadan proqnozlar və ya qərarlar qəbul etmək üçün təcrübə və məlumatlardan öyrəndiyi prosesdir. Maşın öyrənməsi məlumatları təhlil etmək, nümunələri müəyyən etmək üçün alqoritmlərdən və statistik modellərdən istifadə edir.

Təbii dil emalı (Natural Language Processing, NLP) süni intellektin bir sahəsi olub, kompüterlər və digər təbii dillər (ingilis, fransız, rus və s.) arasında qarşılıqlı əlaqə yaratmaqla məşğul olur. NLP kompüterlərə təbii dili başa düşmək, şərh etmək, insanlarla daha təbii səviyyədə qarşılıqlı əlaqə yaratmağa imkan verir.

Kompüter görməsi süni intellektin bir qolu olub, şəkillər və videoları təhlil etmək, şərh etmək üçün sistemlərin və alqoritmlərin inkişafı ilə məşğul olur. Kompüter görmə qabiliyyətindən istifadə edən kompüter obyektləri, üzləri, hərəkətləri və digər vizual aspektləri tanıya bilir, vizual qavrayış tələb edən vəzifələri yerinə yetirməyə imkan verir.

Robot texnikası süni intellektin öz ətraf mühiti ilə qarşılıqlı əlaqədə ola bilən,

müxtəlif vəzifələri yerinə yetirə bilən robotların yaradılması və inkişafı ilə məşğul olan bir sahədir. Süni intellekt robotları hərəkət etdirmək, obyektləri manipulyasiya etmək, insanlarla ünsiyyət qurmaq və s. kimi mürəkkəb hərəkətləri yerinə yetirmək üçün proqramlaşdırıla bilər.

Süni intellekt tibb, maliyyə, avtomobil sənayesi, oyun sənayesi və digər sahələr olmaqla müxtəlif təbiiqlər üçün böyük potensiala malikdir. O, işin səmərəliliyini və dəqiqliyini xeyli yaxşılaşdırır, mürəkkəb problemlər üçün yeni imkanlar yarada bilər.

Süni intellekt həyatın müxtəlif sahələrinə, eləcə də teatr sənətinə əhəmiyyətli təsir göstərir. Süni intellektin teatra tətbiqi ənənəvi teatr təcrübəsinin sərhədlərini genişləndirməyə və tamaşaçılarla qarşılıqlı əlaqə üçün yeni imkanlar yaratmağa kömək edir. Süni intellekt vasitəsi ilə səhnədə canlı aktyorlarla ünsiyyət qura bilən virtual personajlar yaratmaq mümkün olur. Real dünyada mümkün olmayan mürəkkəb və unikal personajlar yaratmaqla, həm də təsirli səhnələr hazırlamaq üçün teatr tamaşalarında istifadə oluna bilən virtual dünyalar hazırlamaq olur.

Teatr tamaşalarının müxtəlif texniki aspektlərini avtomatlaşdırmaq və təkmilləşdirmək üçün süni intellektdən istifadə edilə bilər. Məsələn, daha dəqiq, səmərəli performanslar yaratmaq, işıqlandırma, səs effektləri və xüsusi effektləri idarə etmək üçün süni intellekt məqsədəuyğun hesab edilir. Həmçinin səhnə heyətinin işini asanlaşdıran və təkmilləşdirən səhnə mexanizmlərinin, robot elementlərinin quraşdırılmasında da süni intellektdən istifadə edilə bilər.

Süni intellekt hər bir tamaşaçı üçün fərdiləşdirilmiş teatr tamaşasının yaradılmasında da istifadə edilə bilər. Məsələn, süni intellekt tamaşaçı seçimlərini və reaksiyalarını təhlil edə bilər, bu məlumat əsasında fərdiləşdirilmiş ssenarilər təklif edə bilər və ya real vaxt rejimində şounun sonunu dəyişə bilər. Bu, aktyorlar və tamaşaçılar arasında daha dərin və daha cəlbədicə qarşılıqlı əlaqə yaratmağa imkan verə bilər.

Süni intellekt məlumatları təhlil etmək və teatr sənətindəki tendensiyaları proqnozlaşdırmaq üçün də istifadə edilə bilər. Məsələn, süni intellekt teatrda tamaşalar, aktyorlar və rejissorlar haqqında qərarlar qəbul etmək üçün tamaşaçı seçimləri, istehsalın uğuru və tənqidçilərin reaksiyaları haqqında məlumatları təhlil edə bilər. Bu, bizə teatr tamaşalarının keyfiyyətini və uğurunu yüksəltməyə imkan verə bilər. Ümumiyyətlə, süni intellektin teatr sənətinə tətbiqi yaradıcılıq, tamaşaçılarla qarşılıqlı əlaqə və texniki aspektlərdə təkmilləşmə üçün yeni imkanlar açır. Bunlara baxmayaraq, süni intellektdən istifadə ilə bağlı etik məsələlər və teatr tamaşalarında insan elementinin potensial itkisi kimi problemlər də mövcuddur. Bütün bunlar süni intellektin teatrda istifadəsinə düşünülmüş yanaşma tələb edir.

Ssenarinin yaradılmasından tutmuş tamaşanın texniki aspektlərinin təkmilləşdirilməsinə qədər teatr tamaşalarının müxtəlif sahələrində də süni intellektdən istifadə edilə bilər. Teatrda ssenarinin yazılması, tamaşaçıların emosiyalarını və reaksiyalarını tanımaq, təkmilləşdirilmiş xüsusi effektlər və vizual

effektlər, texniki aspektlərin avtomatlaşdırılması və idarə edilməsi tətbiqlərində süni intellektin imkanlarından istifadə edilə bilər. Məsələn, süni intellekt sinxron və səmərəli performans yaratmaq üçün işıqlandırma, səs effektləri və səhnə elementlərinin hərəkətini idarə edə bilər. Bu, təqdimatın texniki aspektlərinin dəqiqliyini və keyfiyyətini artırır.

Teatr tamaşaları üçün orijinal ssenarilər yaradılarkən də süni intellektdən istifadə edilə bilər. Maşın öyrənmə alqoritmləri və neyron şəbəkələrindən istifadə edərək süni intellekt mövcud skriptləri, strukturu və məzmunu təhlil edə bilər, sonra isə yeni ideyalar və skriptlərin variasiyalarını yarada bilər. Bu isə, teatr şirkətlərinə unikal və maraqlı tamaşalar yaratmağa kömək edə bilər.

Süni intellekt real vaxtda tamaşaçıların emosiyalarını və reaksiyalarını tanımaq üçün istifadə edilə bilər. Kompüter görməsi məlumatların təhlilindən istifadə edərək, tamaşaçıların tamaşaya necə reaksiya verdiklərini – gülüş, kədər, qorxu və ya həzz hiss etmələrini müəyyən edə bilər. Bu, rejissorlara və aktyorlara öz tamaşalarını uyğunlaşdırmağa və tamaşaçılarla daha dərin səviyyədə əlaqə saxlamağa imkan verir.

Teatr tamaşalarında xüsusi effektləri və vizual effektləri təkmilləşdirmək üçün süni intellektdən istifadə etmək olar. Kompüter görmə və qrafik alqoritmlərindən istifadə edərək 3D proyeksiyalar, animasiyalar və virtual reallıq kimi real və immersiv vizual effektlər yaratmaq mümkündür. Bu, əvvəllər qeyri-mümkün olan heyratamiz və təsirli səhnələr yaratmağa imkan verir.

Süni intellektin teatrda tətbiqi təkcə yeni imkanlar təqdim etmir, həm də bəzi problemlər yaradır. Teatrda süni intellektin istifadəsi etik məsələlərdə suallar doğura bilər. Məsələn, əgər istehsalda robotlar və ya virtual personajlar iştirak edirsə, onların canlı aktyorlar və tamaşaçılarla necə qarşılıqlı əlaqədə olması sualı yaranır. Məxfilik və məlumat təhlükəsizliyi ilə bağlı suallar da var, çünki süni intellektdən istifadə şəxsi məlumatların toplanması və emalı tələb oluna bilər.

Teatrda süni intellektin istifadəsi ilə bağlı problemlərdən biri insan elementinin potensial itkisidir. Teatr sənəti emosiya, qarşılıqlı əlaqəyə və insan hekayələrini paylaşmağa əsaslanır. Süni intellektdən istifadə həddindən artıq üstünlük təşkil edərsə, bu, orijinallığın və canlı aktyorlar və tamaşaçılarla əlaqənin itirilməsinə səbəb ola bilər.

Teatrda süni intellektdən istifadə edərkən bəzi texniki çətinliklərlə üzləşmək olar. Məsələn, robotlar və ya proqram sistemlərindəki nasazlıqlar istehsalda uğursuzluqlara səbəb ola bilər. Bu zaman sistemlərin texniki dəstəyi və saxlanması ilə bağlı suallar yarana bilər. Teatr tamaşalarına süni intellektin tətbiqi maliyyə məhdudiyyətləri ilə nəticələnə bilər. Süni intellekt sistemlərinin inkişafı və tətbiqi əhəmiyyətli investisiya tələb edir və bütün teatrlar belə xərcləri ödəyə bilmir. Bu, müxtəlif maliyyə imkanlarına malik teatrlar arasında bərabərsizlik yarada bilər.

Bütövlükdə, teatrda süni intellektin istifadəsi diqqətlə nəzərdən keçirilməsini və onunla əlaqəli yeni imkanlar və çağırışlar arasında balans tələb edən mürəkkəb

bir işdir. Teatr sənətində süni intellektin uğurlu və ahəngdar istifadəsini təmin etmək üçün etik, insani və texniki aspektləri nəzərə almaq lazımdır.

Süni intellektin teatr sənətini dəyişdirmək üçün böyük potensialı var. Gələcəkdə texnologiyanın və alqoritmlərin inkişafı ilə biz teatrda süni intellektin daha heyvətəmiz və innovativ tətbiqlərini gözləyə bilirik.

Süni intellekt unikal personajlar və orijinal ssenarilər hazırlayarkən, maşın öyrənmə alqoritmləri müxtəlif simvollar haqqında böyük həcmdə məlumatları təhlil edə, onların xüsusiyyətlərini və davranışlarını araşdırma və sonra unikal xüsusiyyətlərə malik yeni simvollar yarada bilər. Bu, əvvəllər mümkün olmayan yeni və maraqlı hekayələrə səbəb ola bilər.

Süni intellekt performansları yaxşılaşdırmağa və yeni effektlər yaratmağa kömək edə bilər. Məsələn, kompüter görmə alqoritmləri təsirli vizual effektlər yaratmaq üçün audio emal alqoritmləri tamaşanın audio performansını yaxşılaşdırma bilər. Süni intellekt həm də teatr tamaşalarına yeni ölçülər əlavə edə bilən virtual və əlavə reallıq kimi yeni texnologiyaların inkişafına kömək edə bilər.

Süni intellekt fərdiləşdirilmiş teatr tamaşası yaratmağa və tamaşaçılarla qarşılıqlı əlaqə qurmağa kömək edə bilər. Maşın öyrənmə alqoritmləri tamaşaçıların seçimləri və maraqları haqqında məlumatları təhlil edərək onlara tamaşalar və ya rollar üçün fərdiləşdirilmiş mövzular təklif edə bilər. Süni intellekt, tamaşaçıların süjetin gedişatına təsir göstərə biləcəyi və ya personajlarla qarşılıqlı əlaqədə ola biləcəyi interaktiv teatr tamaşaları yaratmaq üçün də istifadə edilə bilər.

Süni intellekt teatrda müxtəlif prosesləri avtomatlaşdırmağa və optimallaşdırmağa kömək edə bilər. O həm də vaxta və resurslara qənaət edə bilən kostyumlar yaratmaq kimi vəzifələri avtomatlaşdırmağa üçün istifadə edilə bilər.

Ümumiyyətlə, süni intellektin teatr sənətində gələcəyi həyəcanlı və yenilikçi olması vəd edir. Bununla belə, Sİ-nin ahəngdar istifadəsini təmin etmək və teatr tamaşalarında unikalılığı və insan elementini qorumaq üçün etik və sosial aspektləri nəzərə almaq lazımdır.

Bu məqalədə süni intellektin əsas prinsiplərini, eləcə də onun teatr sənətinə təsirini araşdırdıq. Biz süni intellektin teatr tamaşalarında tətbiqini müzakirə etdik və ondan istifadə ilə bağlı bəzi çətinlikləri və problemləri müəyyən etdik. Bununla belə, bu çətinliklərə baxmayaraq, süni intellektin teatr sənətində gələcəyi həyəcanlı və yenilikçi olacağını vəd edir. Süni intellektdən istifadə nadir və təkrarolunmaz teatr əsərlərinin yaradılmasına, aktyor və rejissorların imkanlarının genişlənməsinə, tamaşaçılarla qarşılıqlı əlaqənin yaxşılaşmasına səbəb ola bilər. Ümumiyyətlə, süni intellekt teatr sənətini zənginləşdirə bilən güclü vasitədir.

İncəsənət idarəçiliyi nöqteyi-nəzərindən Broadway istehsalçıları müştərilərə biletalma prosesini asanlaşdırmaq üçün süni intellektə müraciət edirlər. Broadway restoran, parkinq və digər vacib aspektlərdən Broadway şousunda iştiraka qədər bilet alıcısının təcrübəsini artırmaq üçün konsyerj kimi fəaliyyət göstərən virtual bilet agentlərini təqdim edir. Bu agentlər Broadway şou saytlarında və qabaqcıl

intellektual chatbotlar kimi fəaliyyət göstərirlər. Müştərilərə xidmət göstərməklə yanaşı, proqram həm də istehsalçılara istehlakçı tendensiyları əsasında qərarlar qəbul etməyə kömək edəcək.

Qeyd edildiyi kimi, süni intellekt teatr sənayesində ssenari yazmaqda, səhnə dizaynında və biznes idarəciliyində istifadə edilə bilər. Onun necə inkişaf edəcəyi və yayılıb-yayılmayacağını gələcək göstərəcək. Süni intellekt texnologiyası sürətlə inkişaf edir. Teatr sənayesinin bu yeni alətini qəbul etmək və ya rədd etmək qərarına gəlməsi, gələcək tamaşalardan və bu sahədə peşəkarların təhsil motivasiyasından asılıdır.

Ədəbiyyat siyahısı:

1. Искусственный интеллект в театре: применение, вызовы и будущее 12.11.2023 <https://nauchniestati.ru/spravka/iskusstvennyj-intellekt-i-teatr/>
2. AI And Theatre: Playwriting, Stage Design, And Ticketing 13.06.2023 <https://amt-lab.org/blog/2023/5/artificial-intelligence-amp-theatre-making-past-present-and-future>
3. Exploring the Intersection of Theatre and AI: Embrace the Future of Education. 17.09.2023 <https://www.thedtalks.com/blog/embracing-the-future-the-power-of-ai-in-theatre-classes/>

Назира Мамедкули кызы Алиева

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ТЕАТРЕ

Резюме: Искусственный интеллект — это раздел информатики, занимающийся созданием систем и программ, способных реализовать интеллектуальные способности человека. В театре искусственный интеллект находит применение в различных аспектах: от создания виртуальных персонажей до автоматизации технических процессов. В статье рассматриваются основные принципы и применение искусственного интеллекта в театре, а также анализируются трудности и перспективы его использования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровой театр, виртуальные персонажи, машинное обучение, робототехника.

Nazira Mamedkuli Aliyeva

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THEATER

Summary: Artificial intelligence is a branch of computer science that deals with the creation of systems and programs capable of performing human intellectual abilities. In the theater, artificial intelligence finds application in various aspects, from the creation of virtual characters to the automation of technical processes. The article examines the main principles and applications of artificial intelligence in the theater, and also analyzes the difficulties and perspectives of its use.

Keywords: artificial intelligence, digital theater, virtual characters, machine learning, robotics.

Məqalənin redaksiyaya daxil olma tarixi: 12.03.2024