



NUKUS BRANCH OF TASHKENT UNIVERSITY OF
INFORMATION TECHNOLOGIES NAMED AFTER MUHAMMAD AL- KHWARIZMI

«МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЛЕСТИРИЙ ҲАМ ИНФОРМАЦИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ АКТУАЛ МАСЕЛЕЛЕРИ» ХАЛЫҚ АРАЛЫҚ
ИЛИМИЙ-ӘМЕЛИЙ КОНФЕРЕНЦИЯ

ТЕЗИСЛЕР ТОПЛАМЫ

Топлам №3

«МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШТИРИШ ВА АХБОРОТ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ДОЛЗАРБ
МАСАЛАЛАРИ» ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН

ТЕЗИСЛАРИ ТЎПЛАМИ

Тўплам №3

ABSTRACTS

OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«ACTUAL PROBLEMS OF MATHEMATICAL MODELING AND
INFORMATION TECHNOLOGY»

Volume №3

ТЕЗИСЫ

МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Том №3

NUKUS, MAY 2-3, 2023



OLIY TA'LIM MUASSASALARINI BOSHQARISHDA INTEGRATSIYALASHGAN MEXANIZMLAR YARATISH (SUN'IY INTELLEKTNING ALGORITMLARI ASOSIDA)

Choriyev H.

Termiz davlat universiteti

e-mail: hamid_choriyev@tersu.uz

Oliy ta'lim muassasalarini boshqarishda integratsiyalashgan mexanizmlar yaratish, sun'iy intellektning keng qo'llanilgan sohalaridan biridir. Bu mexanizmlar, yirik ta'lim muassasalarida ko'rsatilayotgan o'qitish usullarini, o'qitish materiallarini va talabalar bilan birgalikda ishlash jarayonlarini optimallashtirishga yordam beradigan sun'iy intellektning (SI) algoritmlari yordamida yaratiladi.

Bir necha yillik ishlab chiqarish jarayonidan so'ng, bu mexanizmlar avvaldan aniqlangan va yangi yaratilgan matnlar, videolar, audio ma'lumotlar va boshqa resurslar yordamida ko'p miqdorda ma'lumotlarni to'playdi va ularga ko'proq ham sifatli fikrlar va yechimlar qo'shadi. Bunday mexanizmlar o'qituvchilar, talabalar va o'qitish materiallarini ko'chirishni, belgilangan muddatlarda test topshirishni, chiqish natijalarini baholashni va yanada ko'p boshqa narsalarni avtomatlashtirishni osonlashtirishadi.

Oliy ta'lim muassasalarini boshqarishda integratsiyalashgan mexanizmlar yaratishga qaratilgan muhim qadamlardan biri, ko'rsatkichlarni yaratishdan oldin, dasturlarning o'qitish va o'rganishning jihatlarini aniqlash, yani avtomatik tarzda o'qitish va o'rganish texnologiyalari yaratishdir.

Sun'iy intellektning yordamida tuzilgan ko'rsatkichlar oliy ta'lim muassasalarida qo'llanilishi mumkin, masalan, talabalarning fikrlarini va tushunchalarini baho bera oluvchi ko'rsatkichlar yoki talabalarning o'zlarining o'zini baholash uchun o'ziga xos ko'rsatkichlar.

Oliy ta'lim muassasalarini boshqarishda integratsiyalashgan mexanizmlar yaratish uchun sun'iy intellektning algoritmlarini qo'llash mumkin.

1. Ma'lumotlar analizi va tahlil qilish uchun Sun'iy Intellektning algoritmlari: Bu algoritmlar oliy ta'lim muassasalarining talabalari haqida ko'proq ma'lumotlar to'plab olish uchun ishlatilishi mumkin. Bu algoritmlar, talabalarning yangi sinov va baholash natijalariga asoslangan ma'lumotlarni topish va tahlil qilishga imkon beradi. Bular, talabalarning qabul qilingan dasturlar, sinov natijalari, darsliklar va ko'p boshqa faktlar kabi ma'lumotlarga qarab o'quvchilarning ta'lim muvaffaqiyatlarini tahlil qilish uchun yordam beradi.
2. Tavsiyaviy tizimlar: Oliy ta'lim muassasalarida talabalarning o'zlariga mos keladigan vaqt, joy, sinov va darsliklarni belgilash uchun tavsiyaviy tizimlar ishlatilishi mumkin. Sun'iy Intellektning algoritmlari, talabalar tomonidan tanlangan fanning darajasi, sinov va baholash natijalari, talabalar tomonidan belgilangan vaqtdagi faoliyatlari va ko'plab boshqa faktlar kabi ma'lumotlarga asoslanib, talabalarga mos keladigan sinovlar va darsliklar haqida avtomatik tavsiyalar beriladi.

3. Chatbotlar: Chatbotlar, talabalar bilan aloq qilishni osonlashtirish uchun ishlatilishi mumkin. Sun'iy Intellektning algoritmlari, talabalarning savollari va takliflari bo'yicha avtomatik javoblar berishga yordam beradi. Bular, talabalar va o'qituvchilar tomonidan qo'llaniladigan ko'plab ko'rsatkichlarga, ma'lumotlarga va boshqa foydali manbalarga asoslanadi.
4. Professor-o'quvchilar haqida ma'lumotlarni to'plash uchun ma'lumotlar bazasi: Oliy ta'lim muassasalarida talabalar haqida tashkil etilgan ma'lumotlar bazasi, talabalarning o'zlarini baholash va talabalarning davomiy ta'lim muvaffaqiyatini tahlil qilish uchun qo'llanilishi mumkin. Sun'iy Intellektning algoritmlari, ma'lumotlar bazasidan foydalib, talabalarning sinov natijalari, darsda qatnashgan vaqtlari, talabalarning o'zlarining o'qishni boshqarish usullari va boshqa ma'lumotlar kabi ko'plab faktlarga asoslanib, talabalarning o'zlarining qanday ta'lim muvaffaqiyatiga erishishlari mumkinligini baholashga yordam beradi. Bu ma'lumotlar, talabalarga mos keladigan sinovlar va darsliklar haqida tavsiyalar berish va talabalarning ta'lim muvaffaqiyatiga erishishiga yordam berish uchun ishlatilishi mumkin.

Barcha usullar yuqorida keltirilgan Sun'iy Intellektning algoritmlari, oliy ta'lim muassasalarini boshqarishda integratsiyalashga yordam berishi mumkin. Bu usullar, talabalarning ta'lim muvaffaqiyatlarini oshirish, ta'lim jarayonini boshqarish va talabalar va o'qituvchilar orasidagi aloqani osonlashtirish uchun ishlatilishi mumkin.

Misol uchun, MNIST sonlari datasetiga asoslangan mashina o'rganish dasturini yaratish mumkin. Bu dastur, sonlarni tasniflashga yordam beradi va Pythonda TensorFlow kutubxonasidan foydalaniladi. Misol uchun quyidagi kod:

```
import tensorflow as tf
# MNIST dataseti
mnist = tf.keras.datasets.mnist
# Ma'lumotlarni o'qish va tasniflash uchun model
model = tf.keras.models.Sequential([
    tf.keras.layers.Flatten(input_shape=(28, 28)),
    tf.keras.layers.Dense(128, activation='relu'),
    tf.keras.layers.Dropout(0.2),
    tf.keras.layers.Dense(10)
])
# Natijalarni hisoblash uchun optimizer va funksiya
loss_fn = tf.keras.losses.SparseCategoricalCrossentropy(from_logits=True)
optimizer = tf.keras.optimizers.Adam()
# Ma'lumotlarni tayyorlash
(x_train, y_train), (x_test, y_test) = mnist.load_data()
x_train, x_test = x_train / 255.0, x_test / 255.0
# Modelni o'rgatish
model.compile(optimizer=optimizer,
              loss=loss_fn,
```

```

metrics=['accuracy'])
model.fit(x_train, y_train, epochs=5)
# Modelni baholash
model.evaluate(x_test, y_test, verbose=2)

```

Bu kod, MNIST datasetidagi sonlarni tasniflash uchun tayyor model yaratadi va uning darajasini baholaydi.

ADABIYOTLAR

- [1]. "Artificial Intelligence and Education" (Bostwick Wyman, 2019)
- [2]. "Intelligent Tutoring Systems: Lessons Learned" (S.M. Fiore, C.C. Burgoon, and R. Foltz, 2019)
- [3]. "Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning" (A. Fidalgo-Blanco, M. Sein-Echaluce, and F.J. Garcia-Penalvo, 2019)
- [4]. "Handbook of Research on Learning and Instruction" (R.E. Mayer and P.A. Alexander, 2011)
- [5]. "Intelligent Tutoring Systems: Evolutions in Design" (V. Aleven, K.R. Koedinger, and J.M. Bieger, 2016)
- [6]. "Intelligent Tutoring Systems: Lessons Learned" (S.M. Fiore, C.C. Burgoon, and R. Foltz, 2019)
- [7]. "Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning" (A. Fidalgo-Blanco, M. Sein-Echaluce, and F.J. Garcia-Penalvo, 2019)
- [8]. "Handbook of Research on Learning and Instruction" (R.E. Mayer and P.A. Alexander, 2011)
- [9]. "Intelligent Tutoring Systems: Evolutions in Design" (V. Aleven, K.R. Koedinger, and J.M. Bieger, 2016)
- [10]. "Artificial Intelligence in Education" (J. Lajoie and M. Vivet, 2020)

NUTQNI TANISH TIZIMLARIDA N-GRAM TIL MODELIDAN FOYDALANISH

Djurayev O.N.

TATU

e-mail: od@tuit.uz

Soʻzlar ketma-ketligiga ehtimolliklarni belgilaydigan modellar til modeli (LM) deb ataladi. Ushbu maqolada jumlar va soʻzlar ketma-ketligiga ehtimolliklarni belgilaydigan eng oddiy model, n-gram bilan tanishiladi. N-gram n ta soʻzdan iborat ketma-ketlikdir. 2 gram, bigram “Ertaga kun”, “kun issiq” yoki “issiq boʻladi” kabi ikki soʻzdan iborat qatordir. 3-gram, trigram “Ertaga kun issiq” yoki “kun issiq boʻladi” kabi uchta soʻzning ketma-ketlik ehtimolligi hisoblanadi.

v soʻzning h soʻzlar tarixidan keyin kelish ehtimolligi $P(v|h)$ ni hisoblashdan boshlanadi. h soʻzlar tarixi “Ertaga kun issiq”dan keyin “boʻladi” soʻzi kelish ehtimolligi quyidagicha aniqlanadi.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ №5. ИСККУСТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И РАСПОЗНОВАНИЕ ОБРАЗОВ

Abdieva Kh.S. Convolutional locally-consistent nonlocal mean (clc-nlm) algorithm for preprocessing of mammographic images.....	9
Abdieva Kh.S. Mammografik tasvirlarda informativ belgilar tahlili.....	11
Aimbetova G.N. Medicinaliq ekspert sistemalar hám olardıń medicina tarawında qollaniliwi.....	12
Anarova Sh.A. Ismailova S.N. Fraktal o‘lchovlar.....	15
Alimqulov N., Xudayberdiyev M. Onkologik holatni sun’iy intellekt algoritmlari yordamida tahlil qilish.....	17
Baxitjanova K. Biometrikaliq autentifikatsiyalaw máselesi.....	19
Baxitjanova K., Nurimov P.B. Jasalma intellekt hám insan.....	21
Bekkamov F. Tavsiya etish tizimlarini yaratish tamoyillari.....	23
Bekmuratov D.K., Bekmuratov K.A. Sinflar xatoli ajralganda timsollarni tanib oluvchi chekli o‘lchamli klassifikatorlarni tanlash...	24
Bekmuratov K.A., Abduraxmonova M.N. Belgilarni ketma-ket tanlash asosida timsollarni klasterlash algoritmi va dasturiy majmuasi.	27
Bekmuratov K.A., Abduraxmonova M.N. Qismaniy pretsedentli tamoyil asosida timsollarni klasterlash algoritmi va dasturiy majmuasi..	29
Beknazarova S., Bekmirzaeva M. Algorithms for pre-processing of video images using artificial intelligence methods in visualization system.....	31
Beknazarova S., Jaumitbaeva M. Functional model of searching for object in a video stream.....	33
Beknazarova S., Jaumitbaeva M. Functional model of searching for object based on IDEF0.....	35
Chandra N. Sekharan, Arzimbetov T. Issues of use chatgpt model in university centers of uzbekistan on the example of the texas a&m university.....	37
Choriyev H. Oliy ta’lim muassasalarini boshqarishda integratsiyalashgan mexanizmlar yaratish (sun’iy intellektning algoritmlari asosida).....	39
Djurayev O.N. Nutqni tanish tizimlarida n-gram til modelidan foydalanish.....	41
Dovletova S.B., Djurayev T.Sh., Djurayeva N.S. Exokardiografiya ma’lumotlarini intellektual tahlil qilish algoritmlari tahlili.....	44