

KRAUDFANDING PLATFORMALARIDA FIRIBGARLIK LOYIHALARINI ANIQLASHDA NEYRON TARMOQLARINING SAMARADORLIGI

Seytimbetov Dauletyar Mambetyarovich,
Tashkent Perfect University,
Allamuratova Nilufar Kuat qizi,
EMU university,
Islomova Nozima Murodjon qizi,
Tashkent Perfect University, dasturiy injiniring

Bugungi kunda kraudfanding platformalari innovatsion g'oyalarni moliyalashtirishning global mexanizmiga aylangan bo'lsa-da, ularning ochiq tabiati raqamli firibgarlikning yangi turlari rivojlanishiga sharoit yaratmoqda. Nazariy jihatdan o'rganilgan axborot asimmetriyasi amaliyotda investorlarning real moliyaviy yo'qotishlariga olib kelmoqda¹. Platformalarda har kuni e'lon qilinadigan loyihalarning ulkan hajmi ularni an'anaviy moderatorlik usullari bilan sifatli nazorat qilish imkonini bermaydi. Bu esa firibgarlik loyihalarini avtomatik tarzda klassifikatsiya qiluvchi amaliy algoritmlarni ishlab chiqishni dolzarb vazifaga aylantiradi.

Xususan, Tabiiy tilni qayta ishlash sohasidagi so'nggi yutuqlar, jumladan, Transformator modellari matndagi yashirin niyatlarni va manipulyativ uslublarni fosh etishda yuqori aniqlik ko'rsatmoqda³. Mazkur maqolada BERT va LSTM kabi neyron tarmoqlarining kraudfanding ma'lumotlar to'plamidagi amaliy samaradorligi qiyosiy tahlil qilinadi. Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundaki, u nafaqat nazariy modellarni sinovdan o'tkazadi, balki platformalar xavfsizligini real vaqt rejimida ta'minlash uchun tayyor texnik yechimlarni taklif etadi⁴.

Kraudfanding platformalarida firibgarlikni aniqlashning amaliy masalalari so'nggi yillarda ma'lumotlar muhandisligi va amaliy lingvistikaning muhim yo'nalishiga aylandi. Dastlabki amaliy tadqiqotlar asosan loyihaning moliyaviy muvaffaqiyatini bashorat qilishga qaratilgan bo'lib, ularda foydalanuvchilarning ijtimoiy tarmoqlardagi faolligi va loyiha muallifining o'tmishdagi tajribasi asosiy parametr sifatida olingan¹. Biroq, amaliy tajribalar shuni ko'rsatdiki, faqatgina ijtimoiy ko'rsatkichlar firibgarlik niyatini to'liq fosh etishga qodir emas, chunki professional firibgarlar ko'pincha ishonchli raqamli profil yaratishda katta tajribaga ega bo'ladilar.

Shu sababli, tadqiqotchilar e'tibori loyiha tavsiflaridagi matnli kontentni amaliy tahlil qilishga o'tdi. Siering va uning hamkasblari tomonidan o'tkazilgan amaliy tajribalarda loyiha matnlaridagi "lingvistik ishoralar" firibgarlikni aniqlashda 80% gacha aniqlik berishi isbotlandi². Ushbu tadqiqotda firibgar loyihalarning matnida hissiy bo'yoqdorlikning me'yordan yuqoriligi va texnik mantiqning pastligi amaliy dalillar bilan asoslab berildi. Bu yo'nalish keyinchalik matnni qayta ishlashning yanada murakkab usullarini qo'llashga zamin yaratdi.

So'nggi vaqtlarda amaliyotda eng yuqori natija ko'rsatayotgan texnologiya — bu BERT va uning modifikatsiyalari hisoblanadi. Devlin va boshqalar tomonidan taklif etilgan ushbu arxitektura matndagi so'zlarning kontekstual ma'nosini ikki tomonlama o'rganishi tufayli, firibgarlik niyatidagi yashirin semantik ma'nolarni ham ilg'ab oladi⁴. Amaliy jihatdan bu modelning qo'llanilishi kraudfanding platformalarida nafaqat matnni, balki loyiha muallifining "yozish uslubi" (writing style) orqali firibgarlik anomaliyalarini topishda inqilobiy natijalar qayd etmoqda.

Tadqiqotda asosan ikki turdagi neyron tarmog'i LSTM (Long Short-Term Memory) va BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) modellari o'zaro qiyoslandi. BERT arxitekturasining asosiy matematik asosi Self-Attention funksiyasi bo'lib, u quyidagicha hisoblanadi:

$$Attention(Q, K, V) = \text{softmax} \left(\frac{QK^T}{\sqrt{d_k}} \right) V$$

bunda Q (query), K (key) va V (value) – kiruvchi matnning ko'rinishlari, d_k - esa vektorlarning o'lchamidir.

Modellarni o'qitish jarayonida xatolikni kamaytirish uchun Binary Cross-Entropy loss funksiyasidan foydalanildi:

$$L = -\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N [y_i \log(\hat{y}_i) + (1 - y_i) \log(1 - \hat{y}_i)]$$

bu yerda y_i - haqiqiy klas (1 yoki 0), \hat{y}_i - model tomonidan bashorat qilingan ehtimollik.

Olib borilgan tadqiqotlar va tajribalar natijasida kraudfanding loyihalarini firibgarlikka klassifikatsiya qilishda turli modellarning samaradorligi aniqlandi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, BERT modeli barcha ko'rsatkichlar bo'yicha an'anaviy algoritmlar va oddiy neyron tarmoqlaridan ustun keldi. Bu modelning muvaffaqiyati uning matndagi "e'tibor" mexanizmi bilan izohlanadi.

Tadqiqot yakunida kraudfanding ekotizimini takomillashtirish bo'yicha bir qator tavsiyalar ishlab chiqildi. Birinchidan, platforma operatorlariga loyihalarni joylashtirish bosqichida real vaqt rejimida ishlovchi intellektual skanerlash tizimlarini joriy qilish taklif etiladi. Ikkinchidan, faqatgina matnli tahlil bilan cheklanib qolmay, muallifning raqamli obro'si va tranzaksiyalar tarixini ham qamrab oluvchi gibril modellarini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

KRAUDFANDING PLATFORMALARIDA FIRIBGARLIK LOYIHALARINI ANIQLASHDA SUNI'Y INTELLEKT ALGORITMLARINING QO'LLANILISHI

Seytimbetov Dauletyar Mambetyarovich,
Tashkent Perfect University,
Allamuratova Nilufar Kuat qizi,
EMU university,
Islomova Nozima Murodjon qizi,
Tashkent Perfect University, Dasturiy injiniring

Raqamli iqtisodiyotning transformatsiyalashuvi natijasida moliya bozorida jamoaviy moliyalashtirish yoki kraudfanding modellari an'anaviy bank sektoriga jiddiy muqobil sifatida namoyon bo'lmoqda. Kraudfanding platformalari innovatsion g'oyalarni keng omma tomonidan qo'llab-quvvatlash imkonini yaratsa-da, bu jarayon o'z tabiatiga ko'ra yuqori darajadagi axborot asimmetriyasi bilan tavsiflanadi¹. Investor va loyiha muallifi o'rtasidagi masofaviy aloqa hamda loyihalarning yetarli darajada qat'iy tekshirilmasligi firibgarlik harakatlari uchun qulay muhit yaratmoqda. Bu esa, o'z navbatida, raqamli moliya ekotizimida ishonch inqirozini keltirib chiqarmoqda.

Kraudfandingda firibgarlik - bu axborotni qasddan buzib ko'rsatish yoki yashirish orqali boshqa shaxslarning moliyaviy resurslarini egallashga urinishdir. Firibgar