

ЕМПАТИЧНІ ОБЧИСЛЕННЯ: ПОДОЛАННЯ ЦИФРОВОГО РОЗРИВУ ТА ГУМАНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі проаналізовано концепцію «емпатичних обчислень» (*Empathetic Computing*) як стратегію гуманізації цифрового середовища. Розглянуто роль емпатії у подоланні «цифрового розриву» та розробці людино-центричних систем, здатних розпізнавати та адекватно реагувати на емоційний стан користувача. Визначено, що інтеграція емоційного інтелекту в ШІ-системи дозволяє зробити технології більш інклюзивними та доступними для різних соціальних груп.

Ключові слова: емпатичні обчислення, цифровий розрив, людино-машинна взаємодія (HCI), емоційний інтелект, інклюзивність, гуманізація технологій.

Abstract

The paper explores the concept of "Empathetic Computing" as a strategic approach to the humanization of the digital environment. The role of empathy in bridging the "digital divide" and developing human-centric systems capable of recognizing and appropriately responding to the user's emotional state is examined. It is determined that the integration of emotional intelligence into AI systems enhances the inclusivity and accessibility of technology for diverse social groups.

Keywords: empathetic computing, digital divide, human-computer interaction (HCI), emotional intelligence, inclusivity, humanization of technology.

Вступ

Цифровізація сучасності створює парадокс: забезпечуючи глобальний доступ до інформації, технології часто залишаються відчуженими, невраховуючи унікальний контекст та емоційний стан користувача. Найбільшим викликом сьогодення є перехід від абстрактних алгоритмів до «емпатичних обчислень», які здатні «розуміти» людину, мінімізуючи технічний бар'єр та відчуження.

Емпатія як інструмент подолання цифрового розриву

Цифровий розрив — це не лише відсутність доступу до обладнання, а й складність інтерфейсів для певних категорій людей.

1. Розуміння контексту: Емпатичні системи дозволяють адаптувати інтерфейс під когнітивні можливості користувача, допомагаючи людям похилого віку або особам з особливими потребами легше інтегруватися у цифровий світ.
2. ШІ як партнер, а не інструмент: Коли система демонструє здатність до емпатії (розпізнавання розчарування, підтримка, адаптивний темп роботи), це знижує рівень стресу при взаємодії та підвищує довіру.
3. Стратегії гуманізації технологій
4. Для того, щоб технології стали по-справжньому «людськими», необхідно впроваджувати наступні підходи:
5. Багатомодальна взаємодія: Використання не лише текстових команд, а й аналізу голосу, жестів та виразів обличчя, що дозволяє системі відчувати емоційний контекст користувача.

6. Етичне проектування: Емпатичні обчислення вимагають суворого дотримання приватності даних. Гуманізація неможлива без безпеки: користувач повинен бути впевнений, що його «емоційний слід» не використовується для маніпуляцій.
7. Інклюзивність через дизайн: Емпатичний підхід передбачає, що система має бути простою та зрозумілою для представників різних культурних та соціальних груп, перетворюючи технологію на міст, а не на бар'єр.

Висновки

Майбутнє технологій лежить не лише в обчислювальній потужності, а в здатності машин бути «чутливими» до людських потреб. Впровадження емпатичних обчислень є ключем до створення справедливого цифрового простору, де технології сприяють соціальній рівності та загальному благополуччю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Jain R. Empathetic Computing: Bridging the Digital Divide and Humanizing Technology // Medium. 2024. medium.com
2. Picard R. W. Affective Computing. MIT Press, 1997. 304 p. (Класична праця, на яку посилаються всі сучасні дослідження в цій галузі).
3. Tao J., Tan T. Affective Computing and Intelligent Interaction. Springer, 2005. 942 p.
4. Norman D. The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition. Basic Books, 2013. 368 p.
5. Rogers Y., Sharp H., Preece J. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. Wiley, 2023. 656 p.

Анпілова Аріна Тарасівна - студентка групи ІПІ-25Б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький технічний національний університет, Вінниця, e-mail: arinka.anp@gmail.com.

Майданюк Володимир Павлович - канд. техн. наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: maidaniuk2000@gmail.com.

Arina Anpilova - student of group IPI-25B, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: arinka.anp@gmail.com.

Maidaniuk Volodymyr Pavlovych – associate Professor, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: maidaniuk2000@gmail.com.