

ZAMONAVIY BIOLOGIK TADQIQOTLARDA BIOINFORMATIKANING AHAMIYATI

Meliboyev Ilhomjon Abduraxmon o‘g‘li.

Assistent. Farg‘ona Politexnika Instituti. Farg‘ona.

ilhomjonmeliboyev6@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada zamonaviy biologik tadqiqotlarda bioinformatikaning ahamiyati va kompyuter modellashtirish yordamida bioinformatika faniyanada rivojlanganligi misollar bilan batafsil taqdim etilgan.

Kalit so‘zlar: kompyuter, modellashtirish, axborot, bioinformatika, oqsil, matematik model

ABSTRACT

This article presents in detail the importance of bioinformatics in modern biological research and the development of bioinformatics in science with the help of computer modeling.

Key words: computer, modeling, information, bioinformatics, protein, mathematical model

Bioinformatikaning yaralish tarixi 13 asrlarga borib taqaladi. Matematika tarixiga Fibonachchi (Fibonacci) nomi bilan kirib kelgan yosh italyan Pizalik Leonardo (Leonardo of Pisa) biologik jarayonning birinchi matematik modelini tuzgan holda quyonlarnig ko‘payishi to‘g‘risidagi masalani tavsiflab bergan. XX asrning 20 yillariga kelib esa yana bir italyan olimi Vito Volterra (Vito Volterra) “yirtqich-o‘lja” ko‘rinishidagi ikki biologik turning o‘zaro harakati modelini yaratdi. 40 yillar oxirida biologiyaga fizik va matematiklar kirib kela boshladi. Biologiyaning zamonaviya tarixi

1953 yildan, amerika olimlari Jeyms Uotson (James Watson) hamda Frensis Krik (Francis Crick) tomonidan DNK ning qo‘sh spiralligi kashf qilingan davrdan boshlandi.

Bioinformatika o‘z ichiga quyidagilarni oladi:

- 1) qiyosiy genomikada kompyuter tahlilining matematik usullari (genom bioinformatikasi);
- 2) oqsil strukturalarini bashorat qilish uchun algoritm va dasturlarni ishlab chiqish (strukturaviy bioinformatika);
- 3) muvofiq hisoblash uslubiyatlari strategiyasi tadqiqoti hamda informatsion murakkablikning biologik tizimlar tomonidan umumiy boshqarilishi

Bioinformatika biologiyaning ilmiy tajribalari asosida olingan natijalarni tahlil qiladi. Olingan ma’lumotlarni tadqiqotchi ma’lumotlar bazasida mavjud bo‘lgan barcha to‘plamlar bilan solishtiradi. Bordini, u o‘zi aniqlagan ketma-ketlikni ma’lumotlar bazasidan topa olmasa bunda u bu ma’lumotni shu joyga kiritib qo‘yadi va bu bilan bazani yanada boyitadi. Ma’lumotlar bazasi funksiyalariga saqlash, tizimlashtirish, axborotlarni yangilab turish unga kirish huquqi bilan ta’minlashlar kiradi. Bu operatsiyalar esa katta qudratlardagi kompyuterlarni talab qiladi.

Har qanday yangidan o‘qilgan genom harflarning turli xil kombinatsiyalarida takrorlanuvchi ulkan ketma-ketliklar ko‘rinishida namoyon bo‘ladi. Bioinformatika bunday xilma-xillikdagi matndan genlarni ajratib olish imkoniyatini beradi. Genomdan genni ajratib olish kabi bunday operatsiya genomni belgilash deb ataladi.

Bioinformatika kompyuter modellashtirish yordamida hech bo‘lmaganda oqsil strukturasi uzoqroq o‘xshash ketma-ketligi ma’lum bo‘lgan holatlarda oqsilning fazoviy modelini yasashda yordam beradi.

Bioinformatika texnologiyalaridan foydalanib qilingan biologiya sohasidagi yangi kashfiyotlar tez suratda tibbiyot, farmakologiya, kosmetologiya, biotexnologiya, qishloq xo‘jaligi, ekologiya va boshqa sohalarda jalb qilinadi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki Bioinformatika mustaqil ravishda amaliy ahamiyatga ega bo‘lgan natijalar beradi va shuningdek biologiyaning turli sohalarida

ishlash uchun sharoit bilan ta'minlaydi. Bioinformatika bo'yicha ishning katta qismi biologik axborotni saqlash va uni tahlil qilish uchun ma'lumotlar bazasidan foydalanish texnologiyalari atrofiga jamlangan. Bunday ma'lumotlar bazasi ommabop yoki shaxsiy bo'lishi mumkin. Garchi ma'lumotlar bazasidan foydalanishga nisbatan bu usullar anchagina keng tarqalgan bo'lsada biologik axborotlarni tahlil qilish uchun ontologiya va mantiqiy usullardan foydalanish rivojlanib bormoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Teshaboyev, A. M., & Meliboyev, I. A. (2022). Types and Applications of Corrosion-Resistant Metals. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 3(5), 15-22.
2. Mamirov, I., Sobirov, A., Xasanov, A. S., & Meliboyev, I. (2022, September). Raqamlashib Borayotgan Zamonaviy Oliy Ta'limda Pedagogning Kasbiy Kompetentsiyalarini Rivojlantirishning Zamonaviy Mexanizmlari. In *Conference Zone* (pp. 8-11).
3. O'G'Li, M. I. A. (2022). Gazdan xavfli ishlarni xavfsiz olib borishni tashkillashtirish bo'yicha xavfsizlik tizimlari. *Ta'lim fidoyilari*, 4(7), 36-40.
4. Домуладжанова, Ш. И., Мелибоев, И. А., & Мамиров, И. Г. (2022, November). СПОСОБЫ И УСТРОЙСТВА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗВЕСТИ. In *Conference Zone* (pp. 327-337).
5. Abdruraxmon o'g'li, M. I. (2022). A Method of Catalytic Neutralization of Exhaust Gases with Nitrogen Oxides. *Eurasian Research Bulletin*, 14, 21-24.
6. Abdruraxmon O'g'li, M. I. (2022). OCCUPATIONAL DISEASES IN INDUSTRIAL ENTERPRISES: CAUSES, TYPES AND PRINCIPLES OF PREVENTION. *International Journal of Advance Scientific Research*, 2(10), 1-9.
7. Abduraxmon o'g'li, M. I. (2022). MATERIALLAR KRISTALIDAGI NUQSONLAR VA ULARNI ANIQLASH USULLARI. *PEDAGOG*, 1(3), 413-415.
8. Meliboyev I. A. AZOT OKSIDLI CHIQINDI GAZLARNI KATALITIK ZARARSIZLANTIRISH USULI //PEDAGOG. – 2022. – T. 1. – №. 3. – С. 257-261.

9. Meliboyev, I. A. (2022). OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA MODULLI O'QITISHNING AXAMIYATI. *PEDAGOG*, 1(3), 333-336.
10. Khamidullayevich, R. A. (2019). Synthesis algorithms of observers in control systems of dynamic objects. *International scientific review*, (LVII), 26-27.
11. Расулев, А. Х., Петросова, Л. И., & Расулева, М. О. (1932). Обеспечение безопасной работы газотранспортной системы с использованием адаптивного управления. *Дорогие женщины!*, (759), 55-60.
12. Rasulev, A. X., & Baymuratova, N. U. (2021). Modern Lighting is a Guarantee of Production Safety. *European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630)*, 274-277.
13. Kadirov, D. T. (2021). Improving The Safety Stability Of Algorithms For Recurrent State Estimation Based On The Methods Of Conditionally Gaussian Filtering. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(7), 3306-3315.
14. Расулев, А. Х., Петросова, Л. И., & Расулева, М. А. (2019). Алгоритмы устойчивого адаптивного многошагового оценивания безопасности нелинейных объектов управления. *XXI век. Техносферная безопасность*, 4(4 (16)), 460-465.
15. Rasulev, A. X. (2018). Algorithms of regular synthesis of adaptive observer for linear stationary system. *Algorithms*, 6, 28-2018.
16. Igamberdiyev, H. Z., & Rasulev, A. H. (2018). Steady synthesis algorithms of the adaptive observers in control systems dynamic objects. *Chemical Technology, Control and Management*, 2018(1), 138-142.