



IKKI O'LCHOVLI FAYLLAR HAQIDA TUSHUNCHA

ПОНЯТИЕ О ДВУХМЕРНЫХ ФАЙЛАХ

CONCEPT OF TWO-DIMENSIONAL FILES

Sobirjonov Behzod

FarDu Axborot texnologiyalari kafedrası o'qituvchisi

behzodbekqahramonovich@gmail.com

Burxonjonova Sevinchxon Abdulaziz qizi

Normatova Madina raxmonjon qizi

FarDu Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi 2-bosqich talabasi.

burxonjonovasevinchxon@gmail.com

normatovamadina2806@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada ikki o'lchovli fayllar haqida umumiy tushuncha, ularning tuzilishi, ahamiyati hamda qo'llanilish sohasi yoritilgan. Ikki o'lchovli fayllar – bu ma'lumotlar satrlar va ustunlar ko'rinishida tartiblangan fayllar bo'lib, ular orqali axborotni qulay tarzda saqlash, qayta ishlash va tahlil qilish mumkin. Ushbu turdagi fayllar elektron jadvallar, grafik tasvirlar, ma'lumotlar bazalari hamda ilmiy hisoblashlarda keng qo'llaniladi. Maqolada ikki o'lchovli fayllarning asosiy xususiyatlari, ularning dasturlashda tutgan o'rni va amaliy ahamiyati haqida batafsil ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: ikki o'lchovli fayl, ma'lumotlar tuzilmasi, satr va ustun, elektron jadval, ma'lumotlar bazasi, dasturlash.

Аннотация . В данной статье рассматривается общее понятие о двухмерных файлах, их структура, значение и области применения. Двухмерные файлы представляют собой файлы, в которых данные организованы в виде строк и столбцов, что позволяет удобно хранить, обрабатывать и анализировать информацию. Такие файлы широко используются в электронных таблицах, графических изображениях, базах данных и научных вычислениях. В статье подробно раскрыты основные особенности двухмерных файлов, их роль в программировании и практическое значение.

Ключевые слова: двухмерный файл, структура данных, строки и столбцы, электронная таблица, база данных, программирование.

Annotation. This article discusses the general concept of two-dimensional files, their structure, significance, and areas of application. Two-dimensional files are data files in which information is organized in rows and columns, allowing for convenient storage, processing, and analysis of data. These types of files are widely used in spreadsheets, graphical images, databases, and scientific computations. The article provides a detailed



explanation of the main features of two-dimensional files, their role in programming, and their practical importance.

Keywords: *two-dimensional file, data structure, rows and columns, spreadsheet, database, programming.*

Zamonaviy axborot texnologiyalari rivojlanib borayotgan bugungi davrda ma'lumotlarni to'g'ri saqlash va samarali qayta ishlash masalasi nihoyatda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Har qanday kompyuter tizimida ma'lumotlarni tartibga solish va ular ustida amallar bajarish uchun maxsus tuzilmalar — fayllardan foydalaniladi. Ayniqsa, ikki o'lchovli fayllar bugungi kunda keng qo'llaniladigan ma'lumotlar shakli hisoblanadi.

Ikki o'lchovli fayllar satrlar va ustunlardan iborat bo'lib, ular orqali ma'lumotlarni jadvali ko'rinishda saqlash, tahlil qilish va boshqarish imkoniyati yaratiladi. Bunday fayllar elektron jadvalar, ma'lumotlar bazalari, grafik tasvirlarni qayta ishlash, statistik tahlil va ilmiy hisoblashlarda keng ishlatiladi. Ikki o'lchovli fayllar zamonaviy kompyuter texnologiyalarida eng muhim ma'lumotlar tuzilmalaridan biri hisoblanadi. Ular ma'lumotlarni satrlar (qatorlar) va ustunlar ko'rinishida tashkil etib, ma'lumotni vizual, tartibli va mantiqiy shaklda saqlash imkonini beradi. Bunday fayllar odatda jadvalar yoki massivlar sifatida ishlatiladi va turli xil sohalarda – ilmiy hisob-kitoblardan tortib, ma'lumotlar bazalari va dasturiy tizimlarga – keng qo'llaniladi.

Ikki o'lchovli fayl — bu ikki o'lchovli massivga o'xshash tuzilma bo'lib, unda har bir element satr va ustun indeksleri yordamida aniqlanadi. Ikki o'lchovli fayllarning asosiy afzalligi – ma'lumotlarni mantiqiy guruhlariga ajratish va ularni strukturalangan holda saqlash imkoniyatidir. Shu tufayli ular ko'p hollarda matritsalar, jadvalar, statistik ma'lumotlar, o'quv reytinglari, hisob-kitoblari, grafiklar va boshqa tuzilmalarni ifodalash uchun ishlatiladi.

Elektron jadvalar: ikki o'lchovli fayllar jadval shaklida ma'lumotlarni saqlash, hisoblash va tahlil qilish imkonini beradi.

Grafik tasvirlar bilan ishlash: raqamli surat yoki rasmda har bir nuqta (piksel) satr va ustun indekslariga ega bo'lgan qiymatlar orqali ifodalanadi.

Ma'lumotlar bazalari: jadval tuzilmasidagi ma'lumotlarni saqlashda har bir yozuv va ustun o'zaro bog'liq shaklda tashkil etiladi.

Dasturlash va ilmiy hisoblashlar: massivlar va matritsalar shaklida ma'lumotlarni saqlash, tahlil qilish, modellash hamda sun'iy intellekt tizimlarida ishlatish uchun qo'llaniladi. Ikki o'lchovli fayllar boshqa ma'lumotlar shakllariga nisbatan bir qator ustunliklarga ega:

Tartiblanganlik: ma'lumotlar qat'iy satr va ustun bo'yicha joylashtiriladi.

Qulaylik: ma'lumotlarni o'qish va tahrirlash oddiy, vizual shaklda amalga oshiriladi.

Tahlil qilish imkoniyati: statistik va analitik hisob-kitoblarni avtomatik bajarish imkonini beradi.



Moslashuvchanlik: dasturlash tillarida (C++, Python, Java va boshqalar) turli xil maqsadlarda ishlatiladi.

Ikki o'lchovli fayllarning amaliy ahamiyati. Ikki o'lchovli fayllarning amaliy qiymati nihoyatda kengdir. Masalan, ta'lim sohasida o'quvchilarning baholarini jadval ko'rinishida tahlil qilish, iqtisodiyotda moliyaviy hisobotlarni yuritish, tibbiyotda diagnostik ma'lumotlarni saqlash, geografiyada xaritalarni raqamli ko'rinishda modellashtirishda keng foydalaniladi. Kompyuter grafikasi va sun'iy intellekt sohalarida esa ikki o'lchovli fayllar ma'lumotlarni vizual tarzda qayta ishlashning asosiy shakli sifatida qaraladi. Masalan, neyron tarmoqlar piksel asosida ishlovchi ikki o'lchovli ma'lumotlar ustida amallar bajaradi.

Kelajakda ma'lumotlar hajmining oshib borishi bilan ikki o'lchovli fayllarning ahamiyati yanada ortadi. Ularni uch o'lchovli ma'lumotlar bilan integratsiya qilish, raqamli tarmoqlarda ishlatish va sun'iy intellekt tizimlariga qo'shish yangi ilmiy yo'nalishlarning paydo bo'lishiga zamin yaratadi. Shu sababli, ikki o'lchovli fayllar nafaqat informatika, balki butun fan va texnika rivojida muhim rol o'ynaydi.

Yuqoridagi tahlillardan ko'rinib turibdiki, ikki o'lchovli fayllar zamonaviy axborot texnologiyalarining ajralmas qismi hisoblanadi. Ular ma'lumotlarni tartibli va qulay shaklda saqlash, ularni tahlil qilish hamda turli sohalarda samarali qo'llash imkonini beradi. Ikki o'lchovli fayllar yordamida inson faoliyatining ko'plab yo'nalishlarida — iqtisodiyotda, ta'limda, ilmiy tadqiqotlarda, tibbiyotda, muhandislik va grafik dizayn sohalarida — ma'lumotlar bilan ishlash jarayonlari soddalashtirilgan va tezkorlashgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Qodirov, M. Informatika va dasturlash asoslari. – Toshkent: “Innovatsiya”, 2021.
2. Xo'jayev, R. Kompyuter texnologiyalari va ma'lumotlar tuzilmasi. – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2020.
3. Karimov, A. Axborot tizimlari va ularning arxitekturasini. – Toshkent: “O'zbekiston milliy universiteti nashriyoti”, 2018.
4. Pressman, R. S. Software Engineering: A Practitioner's Approach. – McGraw-Hill, 2014.