

Обработка потока данных

Кратко по теме

Сначала разберите алгоритм и пример на презентации; письменно выполните задания ниже. УМК ФГОС: данные -> действие -> проверка результата. Тема об обработке потоков данных знакомит с тем, как программы и сервисы работают с непрерывно поступающей информацией: от сообщений в мессенджерах до данных с датчиков. Мы разберёмся, что такое поток данных, какие операции с ним можно выполнять и как это применяется в реальных системах.

Опора

- Поток данных может быть конечным (например, содержимое файла) или бесконечным (например, данные с метеостанции).
- Основные операции обработки потока: чтение, фильтрация, преобразование, агрегация, запись результата.
- Буферизация позволяет повысить эффективность обработки, так как уменьшает количество обращений к источнику данных.
- Поточная обработка отличается от пакетной тем, что результат выдаётся сразу после поступления данных, а не после накопления всего набора.
- В программировании потоки данных реализуются с помощью специальных структур, например, в Python - это генераторы, в Java - Stream API.
- Поток данных - это последовательность элементов (например, чисел, символов, объектов), которые поступают в программу непрерывно или порциями.

Задания

1. Таблица: понятие / определение / пример - 4 строки по «Обработка потока данных».

Заполните таблицу по столбцам

понятие	определение	пример - 4 строки по

2. Игра «Найди пару»: «данные <-> обработка», «алгоритм <-> шаги», «ошибка <-> проверка».

Соедините пары линиями или запишите соответствия (А-1, Б-2...)

данные	-----	обработка
алгоритм	-----	шаги
ошибка	-----	проверка

Соответствия: А-__ Б-__ В-__

3. Схема: вход -> действие -> результат по теме «Обработка потока данных».

Нарисуйте схему и подпишите элементы

место для схемы / стрелок

4. Дайте определение: что такое «Поток данных»?

Краткий ответ

5. Верно или нет? «Поток данных может быть конечным (например, содержимое файла) или бесконечным (например, данные с ме...» - поясните.

Краткий ответ
