

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Горлова Марина Андреевна

Студент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир

Заргарян Алина Георгиевна

Студент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир

Научный руководитель, к.т.н, доцент кафедры информатики и ИТО Николаева Л.Г.

MODERN METHODS OF INFORMATION PROCESSING

Gorlova Marina Andreevna

Student of Armavir state pedagogical University, Armavir

Zargaryan Alina Georgievna

Student of Armavir state pedagogical University, Armavir

АННОТАЦИЯ

Целью статьи является формирование у читателей знаний и представлений по способам сбора, обработки и анализа информации. В статье применялись такие общенаучные методы, как анализ и синтез, индукция и дедукция. В результате исследования авторами были выявлены такие методы обработки информации как централизованный, децентрализованный, распределенный и интегрированный. Выводы исследования могут быть использованы в области применения современной вычислительной техники для решения практических задач обработки данных, математического моделирования с применением современных компьютерных технологий.

ABSTRACT

The purpose of the article is to form readers' knowledge and ideas on the methods of collecting, processing and analyzing information. The article used

such general scientific methods as analysis and synthesis, induction and deduction. As a result of the study, the authors identified such methods of information processing as centralized, decentralized, distributed and integrated. The conclusions of the research can be used in the field of application of modern computer technology for solving practical problems of data processing, mathematical modeling using modern computer technologies.

Ключевые слова: информация; обработка информации; ПЭВМ; способы ОИ.

Keywords: information; data processing; PC; OI method.

Информационные ресурсы в современном мире зачастую не редко имеют большую значимость по сравнению с материальными средствами. Знание распределения продуктом может оцениваться не менее самого продукта. Вследствие этого процедуры обработки информации играют основную роль. Обработка информации (ОИ) - получение одних информационных объектов из других информационных объектов путем выполнения некоторых алгоритмов[2]. Средства ОИ — это всевозможные устройства и системы, и в первую очередь, компьютер — универсальная машина для ОИ. Со временем люди создают наиболее совершенствованные ПЭВМ, удобные в применении программы и современные способы и средства хранения, передачи и защиты информации.

Единство законов ОИ в системах разного типа (физических, экономических, биологических и т.д.) представляет собой базу теории информационных процессов, которая определяет их общий смысл и специфику. Объектом исследования данной теории является информация - термин в значительной степени абстрактный и существует «сам по себе», независимо от конкретной области знания, в которой он применяется.

С рыночной точки зрения информация долгое время является товаром, и это обстоятельство требует интенсивного развития практической, отраслевой и компьютерной теории общества. ЭВМ как информационная среда дала возможность совершить качественный прорыв в организации промышленности, науки и рынка, а также позволила выявить новые области производства: информационные технологии, телекоммуникации и программные продукты [4].

Тенденции внедрения компьютерных технологий в общество связаны с появлением новых профессий, связанных с компьютерными технологиями и различными категориями пользователей компьютеров. В 60–70-х годах в этой области доминировали эксперты компьютерных технологий (инженеры-электронщики и программисты), создававшие новые носители в области компьютерных технологий и новые пакеты программного обеспечения [4]. Сегодня категории пользователей компьютеров - представители самых разных областей знаний, которые не являются экспертами - интенсивно расширяются. Они знают, как использовать их для решения своих конкретных задач.

Пользователь компьютера должен знать общие принципы организации информационных процессов в компьютерной среде, уметь выбирать необходимые информационные системы и технические средства и быстро осваивать их в зависимости от своей предметной области.

Системы обработки информации

На данный момент выделяют 4 способа обработки информации: централизованный, децентрализованный, распределенный и интегрированный [3].

Централизованный метод требует наличия вычислительного центра. В этом методе пользователь передает исходную информацию в вычислительный центр и получает итоги обработки в форме действующих

документов. Отличительными чертами этого метода обработки являются сложность и объем работы, связанные с установлением быстрой бесперебойной связи, высокий уровень загруженности вычислительных центров (поскольку объем информации большой), время работы и организация безопасности от неразрешенного доступа.

Децентрализованная обработка предполагает образование персональных компьютеров, которые позволяют автоматизировать определенное действующее место. На данный момент выделяют три типа децентрализованных методов обработки данных. Первый опирается на ПЭВМ, которые не подключены к локальной сети (информация находится в определенных файлах и на определенных дисках). Второй базируется на ПЭВМ, подключенные к локальной сети, что приводит к организации уникальных файловых данных, предназначенных для малых объемов информации. Третий - ПЭВМ, подключенные к локальной сети, содержащей специальные серверы (в системе «клиент-сервер»).

Метод распределенной ОИ базируется на разделении функций между компьютерами,ключенными в сеть. Этот метод реализуется двумя способами. Первый включает установку компьютера в каждом узле сети, наряду с тем, что ОИ производится одним или несколькими компьютерами, на основе фактических способностей системы и её требований. Второй способ - разместить большое количество разных процессоров в одной системе. Этот способ используется в системах обработки финансовой информации, где требуется сеть обработки данных. Также имеет свои превосходства. Некоторыми из них являются следующие: возможность обрабатывать любое количество данных за нужный промежуток времени; уменьшение времени и расходов на передачу данных; высококачественный уровень надежности, поскольку в

случае выхода из строя одного оборудования его можно сразу заменить другим; повышение гибкости системы и так далее.

Далее рассмотрим такой способ ОИ как интегрированный. Он дает возможность формировать информационную модель управляемого объекта, т.е. создавать распределенную базу данных (БД). Этот метод предлагает наибольший комфорт пользователям. Во-первых, БД обеспечивают групповое использование и организованное руководство. Во-вторых, объем информации, многообразие поставленных задач нуждаются в распределении БД. Способ интегрированной ОИ способствует повышению надежности, скорости, а также качества обработки данных, поскольку она основана на едином массиве информации, однажды введенном в компьютер. Отличительной чертой этого метода является отделение технологических и временных процессов обработки от процессов сбора, подготовки и ввода данных.

Новейшие системы ОИ применяют так называемые цифровые технологии - основанная на методах кодировки и передачи информации дискретная система, которая позволяет совершать множество разнообразных задач за малые промежутки времени [1]. С ростом населения повышение объемов производства становится приоритетной задачей во многих сферах деятельности. Цифровые технологии – это метод эффективного ускорения всевозможных промышленных процессов, применив сверхточные способы измерения. Для подобных систем, включающих работу организаций в целом, используют термин «корпоративные системы управления бизнес-процессами». Данные системы имеют отличительной особенностью применение клиент-серверных технологий, содержащих подключение удаленных пользователей через глобальный Интернет. Часто система объединяет более 40 тысяч пользователей из различных уголков мира в единое

информационное пространство. Один из примеров являются компании McDonalds, PepsiCo, CME Group и так далее, которые имеет офисы по всему миру.

Список литературы

1. Курилова, А.В. Ввод и обработка цифровой информации. Практикум: Учебное пособие / А.В. Курилова. - М.: Academia, 2015. - 416с.
2. Обработка информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://center-yf.ru/data/stat/obrabortka-informacii.php> (дата обращения: 23.10.20)
3. Современные системы обработки информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://catalog.studentochka.ru/60017.html> (дата обращения: 23.10.20)
4. Технология обработки информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=528900> (дата обращения: 23.10.20)