

# Обработка информации

---

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

**Обработка информации** — вся совокупность операций (сбор, ввод, запись, преобразование, считывание, хранение, уничтожение, регистрация), осуществляемых с помощью технических и программных средств, включая обмен по каналам передачи данных.

## Средства обработки информации

---

При современном развитии программного обеспечения существует множество различных программных средств обработки информации, написанных на разных языках программирования на основе выше перечисленных методов. Разнообразие ПО связано со спецификой каждой отрасли, в которой проводится обработка. Например, при обработке графических изображений широко используются методы распознавания образов, криптографические методы, основанные на преобразовании Фурье и тому подобное.

Среди средств обработки информации, доступных широкому классу потребителей, — средства организации баз данных, соответствия выполнения запросов и поиска информации, фильтрации информации, графического представления и т. п.

На данном этапе все большее развитие приобретают методы человеко-ориентированной компьютерной обработки данных.

В настоящее время вследствие глобального распространения компьютерных систем в области автоматизации промышленных процессов все чаще применяются системы сбора данных и оперативного диспетчерского управления (SCADA — Supervisory Control And Data Acquisition System). SCADA — это только один из компонентов автоматизированных систем управления, которые на современном этапе является сложным комплексом программных и аппаратных средств. Подавляющее большинство автоматизированных систем управления строится на базе промышленных контроллеров, которые являются первичными средствами сбора, обработки информации, регулирования технологическим параметрам, аварийной сигнализации, защиты и блокировки (нижний уровень системы). Обработанная контроллерами информация передается в компьютеризованную систему, которая являются рабочим местом оператора-технолога, где происходит дальнейшая обработка данных процесса и представления оператору в интуитивно понятном виде (верхний уровень АСУ ТП). SCADA-системы в иерархии программно-аппаратных средств промышленной автоматизации находятся на верхнем уровне. SCADA-система собирает информацию о технологический процесс, обеспечивает интерфейс с оператором, сохраняет историю процесса и осуществляет управление процессом в том объёме, в котором это необходимо.

## Автоматизированная обработка информации

---

Эксплуатационные возможности современного комплекса технических средств, используемого в системе автоматизированного сбора и обработки информации, дают возможность автоматизировано выполнять целый ряд процедур в этих функциях. Состояние научно-практических разработок и технический уровень упомянутого комплекса определили возможности автоматизированного выполнения таких процедур управленческого процесса:

- в прогнозировании и планировании — многовариантные расчеты при разработке прогнозов, перспективных и текущих экономических и социальных планов развития предприятия, а также оперативно-производственных планов и планов по технической подготовке производства с целью дальнейшего определения оптимальных взаимосвязанных наборов показателей планирования в почасовом (час, смена, неделя и т. п.) и пообъектном (рабочее место, участок и тому подобное) аспектах;
- в организации — моделирование организационных структур управления и имитация процессов производства при разных критериях и параметрах с целью выбора оптимальных;
- при координации и регулировании — подача команд на рабочие места (на низовом уровне управления производством) согласно плану, технологическому процессу или инструкции, составленных на те или иные виды работ или операции;
- в контроле — наблюдение за состоянием управляемого объекта по всем параметрам, а также за своевременным и полным выполнением руководящих команд;
- в учёте — единоразовый сбор (в ритме производства) и системная обработка всей фактической (вместе со справочной, плановой, нормативной и другой) достоверной информации о наличии и движении ресурсов, а также о состояниях, процессах и явлениях, имеющих место в производственно-хозяйственной и другой деятельности предприятия;
- в анализе — сопоставление нормативных, плановых и фактических показателей, характеризующих те или иные операции или процессы производственно-хозяйственной и иной деятельности, выявление отклонений (в количественных, стоимостных, относительных и других величинах) от заданных параметров с указанием причин и виновников этих отклонений, оценка выполнения плана в различных аспектах и выявления факторов, влияющих на эти отклонения;
- в отчетности — автоматическое формирование (на основе первичных данных сводных показателей для типичных форм установленной бухгалтерской, статистической и другой отчетности с помощью специальных переводных массивов) справочников, — а также одновременное создание машинных носителей со сводными показателями отчетности для передачи по каналам связи к внешним учреждениям (институтам) высшего уровня.

## Источники

---

- Горячев. А. Практикум по информационным технологиям. — М. : Лаборатория базовых знаний, 1999. — 272 с.
- Джордж А. Численное решение больших разреженных систем уравнений. — М.: Мир, 1984. — 287 с.
- Зенкевич Е., Чанг И. Метод конечных элементов в теории сооружений и в механике сплошных сред. — М.: Недра, 1974. — 240 с.
- Корячко В. П., Курейчик В. М. Теоретические основы САПР. — М.: Энергоатомиздат, 1987. — 400 с.
- Марчук Г. И., Агошков В. И. Введение в проекционно-сеточные методы. — М.: Наука, 1981. — 256 с.
- Петров А. Н. Компьютерный анализ текста: историография метода // Круг идей: модели и технологии исторической информатики. М., 1996.
- Фигурнов В. Е. «Информационные технологии», М, 1998.
- Фоменко И. Современные информационные технологии в обучении библиотечных и информационных специалистов // Вестник Книжной палаты № 7, 1997 г., С. 9-10.

---

**Эта страница в последний раз была отредактирована 9 февраля 2021 в 20:22.**

Текст доступен по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike; в отдельных случаях могут действовать дополнительные условия.

Wikipedia® — зарегистрированный товарный знак некоммерческой организации Wikimedia Foundation, Inc.