

Research Article

PRINCIPLES OF CONSTRUCTION OF EFFECTIVE INFORMATION SYSTEMS

J.J. Atamuradov¹

¹Lecturer of the Department of Information Technologies, Bukhara State University, Uzbekistan.

DOI: http://doi.org/10.15350/UK_6/11.39

Abstract

This article discusses the principles of building effective information systems and their classification.

Key words: information system, principle of integration, principle of consistency, principle of complexity, technical support, software, mathematical support, linguistic support, staffing, ergonomic support, legal support, organizational support.

Информационная система – это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации для достижения цели управления. По степени преобразования информации, системы обработки данных делятся на системы ручной обработки, механизированные, автоматизированные и системы автоматической обработки данных. Важнейшими принципами построения эффективных информационных систем является следующее.

Принцип интеграции, заключающийся в том, что обрабатываемые данные, однажды введенные в систему, многократно используются для решения большого числа задач.

Принцип системности, заключающийся в обработке данных в различных аспектах, чтобы получить информацию, необходимую для принятия решений на всех уровнях управления.

Принцип комплексности, заключающийся в механизации и автоматизации процедур преобразования данных на всех этапах функционирования информационной системы.

Информационные системы также классифицируются:

- **по функциональному назначению:** производственные, коммерческие, финансовые, маркетинговые и др.,

- **по объектам управления:** информационные системы автоматизированного проектирования, управления технологическими процессами, управления предприятием (офисом, фирмой, корпорацией, организацией) и т.п.,

- **по характеру использования результатной информацией:** информационно-поисковые, предназначенные для сбора, хранения и выдачи информации по запросу пользователя; информационно-советующие, предлагающие пользователю определенные рекомендации для принятия решений (системы поддержки принятия решений); информационно-управляющие, результатная информация которых непосредственно участвуют в формировании управляющих воздействий.

Структуру информационных систем составляет совокупность отдельных ее частей, называемых подсистемами.

Функциональные подсистемы реализуют и поддерживают модели, методы и алгоритмы получения управляющей информации. В состав **обеспечивающих подсистем** обычно входят:

1) **информационное обеспечение** – методы и средства построения информационной базы системы, включающее системы классификации и кодирования информации, унифицированные системы документов, схемы информационных потоков, принципы и методы создания баз данных;

2) **техническое обеспечение** – комплекс технических средств, задействованных в технологическом процессе преобразования информации в системе. В первую очередь это вычислительные машины, периферийное оборудование, аппаратура и каналы передачи данных;

3) **программное обеспечение** включает в себя совокупность программ регулярного применения, необходимых для решения функциональных задач, и программ, позволяющих наиболее эффективно использовать вычислительную технику, обеспечивая пользователям наибольшее удобства в работе;

4) **математическое обеспечение** – совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых в системе;

5) **лингвистическое обеспечение** – совокупность языковых средств, используемых в системе с целью повышения качества ее разработки и облегчения общения человека с машиной.

Организационные подсистемы по существу относятся также к обеспечивающим подсистемам, но направлены в первую очередь на обеспечение эффективной работы персонала, и поэтому они могут быть выделены отдельно. К ним относятся:

1) **кадровое обеспечение** – состав специалистов, участвующих в создании и работе системы, штатное расписание и функциональные обязанности;

2) **эргономическое обеспечение** – совокупность методов и средств, используемых при разработке и функционировании информационной системы, создающих оптимальные условия для деятельности персонала, для быстреего освоения системы;

3) **правовое обеспечение** – совокупность правовых норм, регламентирующих создание и функционирование информационной системы, порядок получения, преобразования и использования информации;

4) **организационное обеспечение** – комплекс решений, регламентирующих процессы создания и функционирования как системы в целом, так и ее персонала.

Информационные системы представляет собой комплекс задач с высокой степенью информационных обменов между задачами и эти задачи процесс обработки информации с четко определенным множеством входной и выходной информации.

References:

- Информационные системы и технологии / Под ред. Тельнова Ю.Ф. - М.: Юнити, 2017. - 544 с.
Ismoilova M.N., Imomova Sh.M. Function interpolation // BULLETIN OF SCIENCE AND EDUCATION 2020. No. 3 (81). Part 3. C.5-8.
Berdieva S.M., Imomova Sh.M. Construction of two-dimensional graphs in informatics lessons by means of Excel // THEORY AND PRACTICE OF MODERN SCIENCE. 2017. No. 12 (30).
Imomova Sh.M., Ismoilova M.N. Calculation of the largest eigenvalue of a matrix and its corresponding eigenvector in the Mathcad environment // ACADEMY. No. 6 (57), 2020. C.9.
Imomova Sh.M., Ismoilova M.N. Numerical solution of a mixed problem, formulated on a vector wave equation in a domain with an angle // UNIVERSUM: TECHNICAL SCIENCES. No. 10 (79), 2020. S. 22-25.
Buranova G.Ye., Nosirova Sh. E. The essence of the application of the method of case technologies in the organization of the educational process // Academy № 9 (60), 2020. P.29-32.