

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF SOCIAL AND HUMAN SCIENCES

ISSN 2224-5294

Volume 3, Number 301 (2015)

УДК 004.415

Structure of design information systems

G.B. Issayeva

Guka_Issaeva@mail.ru

Kazakh state women's teacher training university, Almaty, Kazakhstan

Key words: Informative system; software products; technology planning; planning of objects of data; scale of the informative system.

Abstract: This article describes the structure of information systems and information systems design process. The informative system is an environment that consists of elements: computers, networks, software products, databases, specialists, different technical and programmatic equipments of connection of and other

Проектирования информационных систем

Г.Б. Исаева

Guka_Issaeva@mail.ru

Казахский государственный женский педагогический университет, г. Алматы, Казахстан

Ключевые слова: Информационная система; программные продукты; технология проектирования; проектирование объектов данных; масштаб информационной системы.

Аннотация. В данной статье рассматривается структура информационных систем и процесс проектирования информационных систем. Информационная система является средой, которая состоит из элементов: компьютеров, сетей, программных продуктов, баз данных, различных технических и программных средств связи и др.

Как известно, информационные технологии и информационные системы тесно связаны между собой, так как последние являются для первой основной средой. Может показаться, что определение информационной технологии и информационной системы похожи между собой, но это не так.

Информационная система является средой, которая состоит из элементов: компьютеров, сетей, программных продуктов, баз данных, специалистов, различных технических и программных средств связи и др. И основной целью информационной системы является организация хранения и передачи информации. Для того чтобы понять суть работы информационной системы, необходимо разобраться в

проблемах, которые она решает, и понять суть организационных процессов, в которые она включена, а также изучить структуру информационных систем, которая состоит из отдельных подсистем [1].

В реальных же условиях под проектированием понимается поиск способа, который сможет удовлетворить требованиям функциональности системы средствами технологий с учетом определенных ограничений.

Основной задачей любого проекта является то, чтобы на момент запуска системы и в течение её эксплуатации, выполнялся ряд требований:

- необходимая функциональность системы, в том числе она должна быть адаптирована к изменяющимся условиям;
- необходимая пропускная способность;
- минимальное время реакции на запрос;
- безотказная работа системы для обработки запросов пользователей;
- простота эксплуатации и поддержки системы;
- максимальная безопасность [2,3].

Главным фактором, которая определяет эффективность системы это ее производительность. Безошибочное проектное решение является основой функциональной высокопроизводительной информационной системы.

Проектирование информационных систем включает в себя три области, это:

- проектирование объектов данных, реализуемых в базе данных;
- проектирование программ, форм, отчетов, обеспечивающих выполнение запросов;
- учет конкретной среды или технологии, которая включает в себя топологии сетей, конфигурацию аппаратных средств, архитектуру распределенной обработки данных и т.п.

Масштаб, разрабатываемой информационной системы, определяют количество и состав участников проектирования. Если объем проектных работ большой и при этом сжаты сроки, в разработку системы включаются несколько проектных коллективов или организаций-разработчиков. В таком случае стоит головная организация, которая будет координировать деятельность остальных организаций-соисполнителей [4].

Проектировщикам необходимо для осуществления проектирования информационной системы использовать определенную технологию проектирования, которая будет соответствовать масштабу и особенностям разрабатываемого проекта. Они подбирают техническое обеспечение и формируют информационное, математическое, программное и организационно-правовое обеспечения. Этот подбор и является целью проектирования.

Техническое обеспечение включает в себя своевременный сбор, хранение, регистрацию, передачу, обработку и наполнение потока информации.

Информационное обеспечение предусматривает создание и правильное функционирование информационных массивов, баз данных, т.е. все то, что является единым информационным фондом системы.

Математическое обеспечение систем включает в себя комплекс методов и алгоритмов решения функциональных задач.

Формирование программного обеспечения систем предусматривает создание комплекса программ и инструкций пользователя и при этом выбирается эффективный программный продукт.

При разработке и внедрении системы автоматизированной обработки информации необходимо соблюдать очередность, установленной техническим заданием.

Технологический процесс, определяющий действия, их последовательное выполнение, требуемые состав исполнителей, средства и ресурсы лежит в основе технологии проектирования.

Технологический процесс проектирования информационных систем в общем случае делится на совокупность последовательно-параллельных, соподчиненных и связанных действий, каждое из которых имеет свой предмет. То есть, технология проектирования задается последовательностью технологических операций, которые в свою очередь выполняются на основе определенного метода. В результате чего видна ясная картина, что необходимо для создания проекта и как, кем и в какой последовательности должны выполняться действия.

Предметом технологии проектирования обязательно должно служить отражение связанных между собой процессов проектирования на всех стадиях жизненного цикла информационной системы. Выбираемая технология проектирования должна соответствовать основным требованиям, к которым относятся следующие:

- проект должен соответствовать требованиям заказчика;
- прохождение всех этапов жизненного цикла проекта;
- минимум трудовых и финансовых затрат на проектирование, а также на сопровождение проекта;
- технология должна стать основой связью между проектированием и сопровождением проекта;
- должен происходить рост производительности труда проектировщика;

- процесс проектирования и эксплуатации проекта должны быть надежны;
- простое управление проектной документации.

Процесс организации проектирования предусматривает применение определенных методов взаимодействия проектировщиков с заказчиком и взаимодействие проектировщиков между собой в ходе создания проекта информационной системы.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Мугалев А. И., Автоматизированное проектирование компонентов корпоративных информационных систем на базе CASE-средств. Автореферат диссертации канд.тех. наук, Воронеж – 2002.
- [2] Жексембаева Р.Ж. Адаптивное обучение и адаптивное тестирование. // Инновационные информационные технологии. Т.1. № 2. 2013г.
- [3] Проектирование информационных систем, Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Издательство: Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2008 г., С.304-305.
- [4] М.Н. Пущин, Проектирование информационных систем: Учеб. пособие. - М: Изд-во МИЭТ, 2008. С.234-236.

REFERENCES

- [1] Mughal AI, Computer-aided design components of corporate information systems on the basis of CASE-tools. Abstract of the thesis kand.teh. Sciences, Voronezh - 2002.
- [2] Zheksembayeva RJ Adaptive learning and adaptive testing. Innovative information technology. V.1. № 2. 2013.
- [3] Information systems, Grekul VI, Denishchenko GN, NL Korovkina Publisher: Internet University of Information Technologies - INTUIT.ru, 2008 S.304-305.
- [4] MN Leo-related information systems: Proc. allowance. - Moscow: Publishing House of MIET, 2008. S.234-236.

Исаева Гульнара Бостановна, К.пед. наук, ст. преподаватель, Казахский государственный женский педагогический университет, г. Алматы, Казахстан