

Каюмова Насиба Ашуровна
Доктор педагогических наук

Зав. кафедры «Алгоритмы и технологии программирования»

Каршинский государственный университет

МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Аннотация: в статье рассматриваются некоторые методы проектирования информационных систем.

Ключевые слова: информационных системы, информационные технологии, IT-сфера, CASE-технология.

Kayumova Nasiba Ashurovna
Doctor of Pedagogical Sciences

Head Department of Algorithms and Technologies of Programming

Karshi State University

METHODS OF INFORMATION SYSTEM DESIGNING

Abstract: the article discusses some methods of designing information systems.

Keywords: information systems, information technologies, IT-sphere, CASE-technology.

В наше время IT-сфера должна быстро и гибко реагировать на потребности бизнеса и выдавать соответствующие информационные технологии, оптимизирующие внутренние процессы. Одновременно с этим внедряемые инструменты требуют своевременной подготовки, их проектирования, внедрения и т.д. CASE-технология – это набор инструментов, позволяющих в наглядной для разработчика форме моделировать предметную область (включая масштабирование) в соответствии с информационными потребностями пользователей для автоматизации процесса разработки ИС, что является подходящим решением для данной проблемы.

В настоящее время много компаний работают на сервисной и микросервисной архитектуре, что подразумевает множество распределенных систем. Данный подход требует постоянного контроля целостности элементов корпоративной системы. Использование CASE-технологий в данном случае также необходимо для проектирования и развития подобных систем. На данный момент систем, позволяющих полноценно выполнять данное требование очень мало, что ставит в данном исследовании создать прототип такого средства.

Исследование архитектуры типовых CASE-средств позволило сформулировать требования к разрабатываемому средству (выполняемы задачи) [1], а также определить их значимость при выборе решения с открытым исходным кодом. Одним из требований к средству была выделена возможность иметь расширяемый репозиторий с целью создания методике проектирования ИС по определенной формализованной методике, позволяющей производить корректный обоснованный переход (уровневый переход) на следующую стадию проектирования при анализе прикладной области и выявлении информационных потребностей пользователей.

Под проектированием информационных систем понимают деятельность сразу в трех областях:

- ✓ проектирование тех объектов, которые будут размещены в базе данных системы;
- ✓ проектирование тех форм, отчетов и иных программных средств, с помощью которых можно получить доступ к данным, которые размещены в базе данных системы;
- ✓ проектирование аппарата анализа данных на основе требований к информационной системе и ее возможностях, основанных на условиях размещения информационной системы.

Процесс проектирования информационной системы требует комплексного подхода с применением специальных знаний в этой сфере,

основанных на теоретическом и практическом подходе. Это обусловлено тем, что сама суть проектирования заключается в работе с объектом, которого не существует в природе, но его реальное существование является конечной целью процесса. Данный факт является одним из значимых отличий проектирования от моделирования в целом. Первое больше направлено в практику и получение реальной практической пользы, когда как второе относится к работе с теорией и получения теоретических выводов. Однако часто моделирование является составной частью проектирования, так как с помощью него можно уточнить и улучшить проектируемый объект (рис 1.).



Рисунок 1. Упрощенная схема проектирования информационной системы

Проектирование информационных систем основывается на определенной цели проект проектирования, которая состоит из ряда задач, которые в общем виде можно представит как создание, запуск и обеспечение эффективной работы системы. Кроме того, ключевой задачей в рамках создания информационной системы состоит в выполнении тех условий, которые ставятся перед информационной системой. Они могут связаны с различными техническими характеристиками системы. Некоторые из данных характеристик систем представлены ниже:

✓ способность информационной системы изменяться в процессе работы из - за изменчивых условий внешней среды (иными словами, система должна адаптироваться под нужды пользователя – например, это использование увеличенных шрифтов при работе с системой и людьми, обладающими плохим зрением);

✓ способность системы обеспечить необходимый уровень пропускной способности (например, если системой пользуется большое количество пользователей одновременно);

✓ обладать приемлемым временем отклика на запрос к системе (это важно, так как в работе с информацией важна не только ценность информация, но и время ее получения);

✓ способность системы работать без лагов и иных проблем, связанных с техническими аспектами (система должна быть надежной);

✓ обладать нужным уровнем защищенности (это важно для систем, которые включают базы данных с ограниченным уровнем доступа).

Кроме того, информационные системы должны быть просты в использовании, если они предназначены для широкого круга пользователей, которые не обладают специфическими знаниями. Все эти задачи решаются в рамках проектирования информационной системы, что повышает значимость этого процесса.

Использованные источники:

1. КАЮМОВА Н. А. THE NEW TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF THE ELECTRONIC LEARNING ENVIRONMENT IN HIGHER EDUCATION //Современное образование (Узбекистан). – 2021. – №. 2. – С. 64-73.

2. Каюмова Н. А. ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ МУҲИТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР //Современное образование (Узбекистан). – 2021. – №. 2 (99). – С. 64-73.

3. Каюмова Н. А. ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ МУҲИТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР //Современное образование (Узбекистан). – 2021. – №. 2 (99). – С. 64-73.

4. Каюмова Н. А. ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА БЎЛАЖАК ИНФОРМАТИКА ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШНИНГ МЕТОДИК ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ //Современное образование (Узбекистан). – 2019. – №. 12 (85).

5. Каюмова Н. А. ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА БЎЛАЖАК ИНФОРМАТИКА ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШНИНГ МЕТОДИК ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ //Современное образование (Узбекистан). – 2019. – №. 12 (85).

6. Каюмова Н. А., Суропов Б. М. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ //Интернаука. – 2019. – №. 28. – С. 66-67.

7. Каюмова Н. А. Совершенствование методики подготовки будущих учителей информатики в электронной образовательной среде на основе интеграционного подхода Дисс. ... док.пед.наук. -2022. -306 стр.