Грачев Даниил Рейтинг контроль №1

*Задание 1:* Определение: система, подсистема, элемент, компонент, отношение, связь. Пояснить на примере выбранной ИС.

1. Система – совокупность взаимосвязанных элементов, составляющих целостное образование, выделяемое исследователем из окружающей среды, имеющее новые свойства, отсутствующие у ее элементов – программная система «Университет»
2. Подсистема – относительно независимая части системы, которая сама обладает свойствами объекта-системы – подсистема «Рейтинговые списки»
3. Элемент – данное понятие применяется в системных исследованиях для определения способа отделения части от целого – запись «Абитуриент»
4. Компонент – данное понятие применительное к элементам системы употребляется в том случае, когда совокупность свойств элементов однородна – компонент «Тест»
5. Отношение – структура строения самого элемента – отношения элемента «Тест» и «Студент» в виде изменения количества баллов у студента
6. Связь – коммуникация элемента с его окружением – взаимодействие клиента с системой в виде подачи документов в вуз

*Задание 2:* Типовые информационные технологии: TPS, DSS, MIS, ESS (назначение, актуальные ИС поддерживающие типовые технологии)

1. TPS – Transactions Processing Systems, предназначены для ежедневной обработки поступающих в виде документов сообщений, что позволяет создавать различные отчеты, сводки, ведомости – поддерживает такие технологии, как web-технология, офисная технология, технологии поддержки потоков работ и документов.
2. DSS – Decision Support Systems, необходимы для формирования управленческих решений – технологией, ориентированной на поддержку принятия решений, является OLAP-система.
3. MIS – Management Information Systems, предназначены для автоматизации планирования деятельности предприятия, а также для организации контроля над ходом выполнения планов производства и реализации продукции
4. ESS – Executive Support Systems, используются в том случае, если необходимо решать плохо структурированные задачи, отличающиеся нечеткими характеристиками – включает технологии интеллектуального анализа данных, системы обработки знаний

*Задание 3:* Моделирование: аналитическое, имитационное, эвристическое, эволюционное (определение, используемые методы)

1. Аналитическое – заключается в построении модели, основанной на описании поведения объекта или системы объектов в виде аналитических выражений – методы: аналитический, численный, качественный
2. Имитационное – метод моделирования информационной системы, позволяющий строить модели, описывающие процессы системы так, какими они будут в реальности – методы: моделирование
3. Эвристическое – построение эвристических моделей процесса поиска оригинального решения задачи – методы: модель слепого поиска, лабиринтная модель, структурно-семантическая модель
4. Эволюционное – направление в искусственном интеллекте, в основе которого лежат принципы и понятийный аппарат, заимствованные из эволюционной биологии и популяционной генетики и объединяющие компьютерные методы моделирования эволюционных процессов в искусственных системах – методы: эволюционные алгоритмы и модели, модели возникновения молекулярно-генетических информационных систем

*Задание 4:* Подробно описать структуру выбранной информационной технологии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предметная область: *Программная система «Университет»* | | | |
| Функциональные процессы: *проведение онлайн-тестов, автоматизация работы рейтинговых списков, написание новостей* | | | |
| Модели предметной области: *Студент, Преподаватель, Родитель, Пользователь, Новость, Абитуриент, Тест, Курс* | | | |
| Информационная технология: *MIS* | | | |
| Опорная технология: *Windows, MySQL, JAVA, React* | | База знаний: *база данных под управлением СУБД MySQL* | |
| Аппаратные средства: *компьютерная мышь, клавиатура* | Системные и инструментальные средства: *браузер* | База данных: *MySQL* | Пользовательский интерфейс: *веб-приложение написанное с помощью React* |
| Информационно-технологические процессы: *создание пользовательского интерфейса, так называемого «фронта», создание скрытой от пользователя части приложения, выполняющей основную бизнес-логику* | | | |