

Вопросы к РК2 по курсу «Технологии разработки программного обеспечения»

Дана задача разработки ИС/АСУ.

Пример: Создать АСУ для наблюдения и корректировки температурного режима некоего устройства. АСУ получает данные о температуре от множества датчиков. При выходе из допустимого температурного диапазона формируются и посылаются в устройство команды изменения температуры. Данные о наблюдаемых температурах и управляющих воздействиях фиксируются в журнале. Диапазоны допустимых температур и наборы корректирующих команд хранятся в БД. АРМ оператора АСУ позволяет просматривать журнал и наполнять БД.

1. Выделить для ИС/АСУ подсистемы, определить их функции и методы их взаимодействия по управлению и данным, используя модель архитектуры (по варианту):

- хранилище данных,
- клиент-сервер,
- трехуровневая модель,
- многоуровневая модель,
- каналы и фильтры,
- компонентная,
- каркасы.

и модель управления (по варианту):

- вызов-возврат,
- менеджер,
- широковещательная,
- с прерываниями.

Привести пример взаимодействия подсистем на основе (по варианту):

- API,
- иерархии классов,
- форматов данных,
- компонентных технологий.

2. Для указанного прецедента определить набор пакетов в соответствии с шаблоном (по варианту):

- MVC,
- PCMEF,
- PCMEF+,

указать входящие в пакеты классы и интерфейсы и зависимости между ними.

Продемонстрировать пример использования для основного прецедента (по варианту) паттерна:

- делегирования,
- отделенного интерфейса,
- оповещения,
- знакомства,
- пакета знакомств.

3. Для основного прецедента(ов) построить диаграммы классов и последовательностей с применением набора паттернов GoF (по варианту). Указать роли классов прецедента в паттернах.

4. Привести пример модуля (тип связности по варианту).

5. Привести пример взаимодействия модулей (тип сцепления по варианту).

Литература

Основная

- Материалы по курсу Технологии разработки программного обеспечения. - URL: <https://e-learning.bmstu.ru/iu5/course/view.php?id=43>
- Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения. - СПб.: Питер. - 2002 г.
- Гамма Э. и др. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. – СПб.:Питер. - 2009 г.

Дополнительная

- Мацяшек Л.А., Лионг Б.Л. Практическая программная инженерия. - М.: Бином. - 2009 г.