

Любое изображение стоит 1024 слова

Предмет: Управление требованиями и проектирование ПО

Моделирование требований

Модели анализа должны дополнять – а не заменять – спецификации требований на естественном языке.

К моделям визуального представления относятся:

- Диаграммы потоков данных (data flow diagrams, DFD)
- Диаграммы «сущность - связь» (entity-relationship diagrams, ERD)
- Диаграммы перехода состояний (state-transition diagrams, STD),
диаграммы состояний
- Карты диалогов (dialog maps)
- Диаграммы вариантов использования
- Диаграммы классов
- Диаграммы взаимодействия

Диаграмма потока данных

Диаграмма потока данных (data flow diagram, DFD) – основной инструмент структурного анализа. Она позволяет определять трансформационные процессы системы, совокупность (хранение) данных или материалов, которыми система управляет, и потоки данных или материалов между процессами, хранилищами и внешним миром. При моделировании потоков данных для системного анализа используется прием разложения функций, при котором сложные проблемы раскладываются на составляющие, размещаемые по нарастающей по уровням детализации.

Диаграмма «сущность - связь»

Точно так же, как диаграмма потока данных иллюстрирует процессы, происходящие в системе, модель данных отображает взаимоотношения данных. Широко используется такая модель данных, как диаграмма «сущность - связь» (entity-relationship diagrams, ERD).

Диаграмма перехода состояний

Диаграмма перехода состояний (state-transition diagram) позволяет получить точное, полное и ясное представление о механизме с конечным числом состояний. Связанный с этой моделью прием – диаграмма состояния – включен в унифицированный язык моделирования (UML), который моделирует состояние объекта в течение его жизненного цикла.

Карта диалогов

Карта диалогов – одна из форм диаграммы перехода состояния, которая представляет дизайн пользовательского интерфейса на высоком уровне абстракции. На ней показаны элементы диалога в системе и навигация между ними, но не показан подробный вид экрана.

Существует несколько типов условий, инициирующих перемещение по пользовательскому интерфейсу:

- Действие пользователя
- Значение данных
- Системное условие
- Некоторые комбинации вышеперечисленных

Диаграмма классов

Диаграмма классов (class diagram) – это графический способ отобразить классы, идентифицированные в ходе объектно-ориентированного анализа, и взаимоотношений между ними. Стандартным языком объектно-ориентированного моделирования является UML.

Таблицы решений и деревья решений

Таблицы решений и деревья решений – это два альтернативных приема для представления того, что система должна делать в ситуациях, когда ПО управляется сложной логикой, учитывающей различные комбинации условий, результатом которых является различное поведение системы.

Таблицы решений и деревья решений – это хорошие способы документации требований (или бизнес-правил), позволяющие не пропустить ни одну комбинацию условий.