

Горизонтальные уровни и вертикальные срезы архитектуры

Семинар 5





Что будет на уроке сегодня



Наши цели:

- проговорить основные теоретические моменты относительно проектирования архитектуры системы разделённой на горизонтальные уровни и вертикальные срезы
- декомпонзировать несколько систем на горизонтальные уровни, сформировать варианты использования через вертикальные срезы
- разработать компонентную диаграмму классов каждого уровня в нотации UML.



Проговорим важные моменты



Заполните недостающую информацию вместо цифр

Практически любую систему взаимодействующую с пользователем можно разделить на **1** слои и выделить **2** связывания такой системы для выполнения конкретных задач.

Слои и срезы – это следующий уровень абстракции после **3**.

4 слои связаны с назначением слоя в коде системы, например, слой базы данных и бизнес-логики.

5 слои связаны с тем, что делает система, с её функциями (сценарии использования).

Такие принципы деления системы применяются также для объединения всего, что изменяется по одной причине.



Например, **1** - это **логические**



Заполните недостающую информацию вместо цифр

Практически любую систему взаимодействующую с пользователем можно разделить на **логические** слои и выделить **сценарии-срезы** связывания такой системы для выполнения конкретных задач.

Слои и срезы – это следующий уровень абстракции после **компонентов**.

Горизонтальные слои связаны с назначением слоя в коде системы, например, слой базы данных и бизнес-логики.

Вертикальные слои связаны с тем, что делает система, с её функциями (сценарии использования).





**Систему всегда можно разделить на
горизонтальные уровни.**

Какие?





Систему всегда можно разделить на горизонтальные уровни:

- пользовательский интерфейс;
- бизнес-правила, характерные для приложения;
- бизнес-правила, не зависящие от приложения;
- слой базы данных.





Подберите термины для определений

- 1 — интерфейс, обеспечивающий передачу информации между пользователем-человеком и программно-аппаратными компонентами компьютерной системы.
- 2 — совокупность правил, принципов, зависимостей поведения объектов предметной области. Последнее — область человеческой деятельности, которую поддерживает система.
- 3 — это организованная структура, предназначенная для хранения, изменения и обработки взаимосвязанной информации, преимущественно больших объёмов.





Пользовательский интерфейс — интерфейс, обеспечивающий передачу информации между пользователем-человеком и программно-аппаратными компонентами компьютерной системы.

Бизнес-правила — совокупность правил, принципов, зависимостей поведения объектов предметной области. Последнее — область человеческой деятельности, которую поддерживает система.

База данных — это организованная структура, предназначенная для хранения, изменения и обработки взаимосвязанной информации, преимущественно больших объёмов.





Обсудим примеры и особенности

- горизонтальные срезы
- вертикальные срезы





Задание:

- Декомпонзировать проектируемую систему на горизонтальные уровни
- Сформировать варианты использования проектируемой системы
- Выпустить диаграмму компонент в нотации UML.



1. Необходимо разделить на горизонтальные уровни «Редактор 3D графики». Один пользователь. Программа работает на одном компьютере без выхода в сеть.
 - a. Что видит пользователь, как взаимодействует? (Панель загрузки, блок редактирования, блок просмотра ...).
 - b. Какие задачи можно делать – функции системы? (Загрузить 3D модель, рассмотреть 3D модель, создать новую, редактировать вершины, текстуры, сделать рендер, сохранить рендер...).
 - c. Какие и где хранятся данные? (файлы 3D моделей, рендеры, анимация .., в файловой системе компьютера).
2. Предложить варианты связывания всех уровней – сценарии использования. 3-4 сценария. Сквозная функция – создать новую 3D модель, сделать рендер для печати на принтере...



1. Необходимо разделить на горизонтальные уровни «Онлайн Маркет-плейс». Много пользователей. Программа работает на разных компьютерах с выходом в сеть.
 - а. Что видит пользователь, как взаимодействует?
 - б. Какие задачи можно делать – функции системы? Декомпозировать на общие функции и доменные функции.
 - с. Какие и где хранятся данные? У пользователя и в сети.
2. Предложить варианты связывания всех уровней – сценарии использования. 4-5 сценариев.



Перерыв?

Голосуйте в чате



1. Необходимо разделить на горизонтальные уровни «Автомобильный навигатор с картами». Много пользователей. Программа работает на мобильных устройствах с выходом в сеть.
 - a. Что видит пользователь, как взаимодействует?
 - b. Какие задачи можно делать – функции системы? Декомпонировать на общие функции и доменные функции.
 - c. Какие и где хранятся данные? У пользователя и в сети.
2. Предложить варианты связывания всех уровней – сценарии использования. 3-4 сценария.



Домашнее задание



ДЗ

Часть 4. Сформировать компоненты для любой системы из задания. Выпустить диаграмму компонент UML.



Вопросы?

Вопросы?



Вопросы?





Подведем итоги



Напишите 3 вещи в
комментариях, которым
вы научились сегодня.





Спасибо за работу!