

МГТУ им. Н.Э.Баумана

Кафедра ИУ7

«Проектирование программного обеспечения»

Сезон 2024

Лабораторная работа № 2

Проектирование

Подготовить в репозитории ветку *Lab2* и создать merge request в ветку *master*.

Все пункты продолжать выполнять в *Readme.md*.

1. Описание типа приложения и выбранного технологического стека (Console App/Desktop/Mobile/Web MPA/Web SPA/Cross-platform и т.д.);

2. Верхнеуровневое разбиение на компоненты (в следующих лабах сможете уточнить): на базовом уровне выделяем компонент доступа к данным, компонент бизнес-логики и компонент реализации UI. Отобразить диаграммой компонентов. Подумать про *принцип инверсии зависимостей*.

3. UML диаграммы классов для двух отдельных компонентов - компонента доступа к данным и компонента с бизнес-логикой (не забыть «модельные» классов сущностей: сущности базы данных, сущности системы и транспортные сущности. Если уровень транспортных сущностей пока сложно спроектировать, можно скопировать системные. Уточните их на следующих этапах)

Примечание 1. Для реализации компонента доступа к данным рекомендуется рассмотреть использование паттерна Repository и его многочисленных аналогов.

Примечание 2. Для реализации компонента UI и его связи с остальным приложением рекомендуется рассмотреть использование MV*-подобного паттерна (MVC, MTV, MVP, MVVM, MVPVM, MVI и др.).

Примечание 3: Если вы считаете, что бизнес логику логичнее разделить на несколько компонентов - разделяйте, но укажите причины этого решения.

Требования к технологическому стеку.

Рекомендуемые ЯП для использования в ЛР

Требование: язык программирования должен быть полноценным ООП-языком со статической типизацией и поддержкой интерфейсов (полностью абстрактных классов).

1. Рекомендуемые языки:

C#, Java, Kotlin, Scala, C++, TypeScript, Delphi

2. Допустимые не полноценно ООП-языки (с учетом согласования с семинаристом способов реализации слоев луковичной чистой архитектуры, интерфейсов, инверсии зависимостей, компонентов и т.д.)

Go, Rust

3. Условно разрешенные языки (с учетом согласования с семинаристом)

Python

При этом, требуется неукоснительное следование рекомендациям:

[Методичка "Рекомендации по применению ЯП Python в курсе ППО" Жаров С.В.](#)

4. Запрещенные языки

Ruby, PHP, Perl, JavaScript, 1C, Lua

Примечание:

Если планируется компонент UI на базе SPA-подхода, то вариант для этого компонента строго один - TypeScript, и компонентный фреймворк (Angular, React, Vue). При этом остальная часть ПО может быть выполнена на другом языке, естественно.