

МГТУ им. Н.Э.Баумана

Кафедра ИУ7

«Проектирование программного обеспечения»

Сезон 2023

Лабораторная работа № 1

Анализ

В рамках всех лабораторных работ вам предстоит работать над единым небольшим pet-проектом, постепенно развивая его, внося модификации и изменения. Сразу старайтесь делать “хорошо”, думайте об архитектуре с первых работ.

Спойлер - работаем в рамках луковичной “Чистой архитектуры” с аккуратными слоями и четким разделением стабильного “ядра” и изменчивых “деталей”.

Создать на кафедральном GitLab личный репозиторий с названием PPO. Добавить туда преподавателя.

Подготовить в репозитории ветку *lab1* и создать merge request в ветку *master*.

В ветке подготовить *Readme.md* со следующими материалами:

1. Название проекта
2. Краткое описание идеи проекта (1 абзац, 3 предложения)
3. Краткое описание предметной области (1 абзац)
4. Краткий анализ аналогичных решений по 3 критериям (1 таблица)
5. Краткое обоснование целесообразности и актуальности проекта (1 абзац)
6. Use-Case - диаграмма;
7. ER-диаграмма сущностей (не путать с диаграммой БД – диаграмма сущность-связь не приземлена на конкретную СУБД и показывает сущности системы);

8. Пользовательские сценарии (в текстовом виде);
9. Формализация бизнес-правил (в виде BPMN).

Требования к проекту

1. Наличие работы с источником/хранилищем данных (SQL/NoSQL СУБД, объектное/файловое хранилище, файловая система, Web API);
2. Наличие пользовательского интерфейса (терминальный с графикой, десктопный (lin/win/mac/crossplatform), Web MPA, Web SPA, мобильный (android/ios), бот в телеграмме с UI, игра на Unity);
3. Наличие как минимум 2-х сущностей предметной области;
4. Наличие как минимум 2-х экранов пользовательского интерфейса;
5. Не менее 3 Use-Case-ов.
6. “Сложная” бизнес-логика, наличие как минимум 2-х бизнес правил с разветвлениями;
7. Семантическая «база» проекта любая – курсовой по КГ, БД, будущий диплом, стартап, etc.
8. Проект не должен быть слишком большим, сложным: соизмеряйте силы. Если хочется сделать интересный и нужный проект, то выделите в нем “MVP” часть, куда поместите самые важные, ключевые сущности и самые важные бизнес-процессы. При приеме 1 лр будет так же оцениваться адекватность и выполнимость идеи.

Примеры тем проектов (для вдохновения/миксования/выбора as is)

(P.S. в списке тем, их последовательности и т.д. логику искать не нужно. Чистый random)

1. ToDo List для универа

Приложение с календарем, куда можно занести дедлайны по лабам, курсовым и домашкам в университете и отмечать прогресс

2. Агрегатор RSS-лент/соц. сетей/мессенджеров

Простое приложение для агрегации постов (текст+картинка) из разных источников в одну большую ленту с фильтрами

3. Карманный главбух

Приложение для учета личных финансов

4. Кинопоиск-мини

Приложение для составления списка фильмов на просмотр, с кастомизируемыми тематиками.

5. Фотоальбом

Приложение для просмотра фотографий с любого носителя с возможностью добавления “в избранное”

6. Предыдущая тема, для музыки

7. Предыдущая тема, для 3D-моделей

8. Записная книжка программиста (Пинтерест для программиста)

Приложение, в котором удобно сохранять, каталогизировать и искать заметки со статьями, документацией, примерами кода, библиотеками и проектами.

9. Приложение для подготовки обучающих выборок для нейронных сетей

Приложение, которое позволяет загружать изображения с диска и размечать их, сохраняя метаданные в определенном формате.

10. Автоматизация малого бизнеса

Выберите бизнес по душе (кофейня, пиццерия, компьютерный или книжный магазин, парикмахерская), выделите ключевой бизнес-процесс и необходимые для него сущности - и разработайте приложение для его автоматизации.

11. Записная книжка преподавателя

Приложение позволяет удобно работать со списком группы, делать пометки, проставлять баллы. Должна быть поддержка формул расчета оценки и зачета, а также зависимости баллов от срока сдачи.

12. Uber для ...

Приложение “Uber”-изованной экономики. Берите любую сферу, и попробуйте автоматизировать процесс децентрализованного поиска исполнителей и распределение задач (реальный сектор, информационные технологии, образование).

13. Помощник путешественника

Приложение, которое позволяет спланировать путешествие. Основная связка - дата-время, места для посещения, логистика.

14. Антиплагиат для кода лабораторных и курсовых работ

На базе кафедрального GitLab искать плагиат.