

# Проектирование системы

## Этапы проектирования

# Подготовительный этап

- 1. Выбрать инструмент моделирования (инструмент должен быть доступен).
- 2. Выбрать инструмент разработки (инструмент должен быть доступен и знаком).
- 3. Выбрать инструмент подготовки презентаций и документации (инструмент должен быть доступен)
- 4. Проверить совместимость инструментов (необходимо проверить возможность экспорта диаграмм из инструмента моделирования в инструмент подготовки презентаций, совместимость инструментов моделирования и разработки)

# 1 этап

## Анализ предметной области

5. Провести собрание группы проекта и предварительный анализ выбранной предметной области методом « мозгового штурма » (составить протокол полученных результатов для использования внутри группы).
6. Провести интервью с заказчиком и составить протокол встречи с заказчиком (текстовый документ 1–3 стр., защищаемый артефакт).

## 2 этап

# Эскизное проектирование

7.

Составить словарь предметной области (в произвольной форме для использования внутри группы ).

8.

Составить «одностраничное» описание проекта (текстовый документ 1–3стр., защищаемый артефакт).

## 3 этап

# Техническое задание

9. Составить спецификацию функциональных требований . Для этого необходимо выполнить задания 10–15.
10. Идентифицировать действующих лиц системы .
11. Идентифицировать варианты использования системы.
12. Определить отношения между действующими лицами и вариантам и использования.
13. Составить полную диаграмму (или несколько диаграмм) использования .
14. Определить, какие из вариантов использования (не менее трех) будут уточняться при последующем моделировании и будут реализованы в прототипе.
15. Реализовать выбранные варианты использования в виде записи сценария на псевдокоде или на естественном языке.
16. Определить нефункциональные и специальные требования, если он и необходимы, и объединить все требования в единый документ (текстовый документ с диаграммами использования защищаемый артефакт).

# 4 этап

## Проектирование

17. Реализовать выбранные варианты использования диаграммами деятельности или диаграммами последовательности или диаграммами кооперации (коммуникации). Должны быть использованы диаграммы всех трех указанных типов.
18. Идентифицировать классы на основе технического задания, словаря предметной области и реализованных вариантов использования.
19. Выделить хранимые и динамически создаваемые объекты (классы) и определить отношения между классами.
20. Спроектировать схему хранимых данных в форме диаграммы «сущность-связь» или диаграммы классов.
21. Составить сводную диаграмму (или несколько диаграмм) классов, на которой должны быть отражены все классы и интерфейсы, задействованные на других диаграммах.
22. Выделить компоненты системы и определить их интерфейсы.
23. Составить диаграмму компонентов или диаграмму размещения (по выбору), описывающую структуру системы в целом.

# 4 этап

## Проектирование

24. Выделить класс или классы , поведение которых зависит от истории.
25. Составить диаграмму (или диаграммы) состояний, описывающую поведение выбранных классов.
26. Проверить согласованность и корректность всех диаграмм. В случае наличия ошибок вернуться к шагу 17 и повторить необходимые шаги .
27. Спроектировать графический интерфейс пользователя в виде экранных форм.
28. Составить детальный проект архитектуры, содержащий текст, согласованный с техническим заданием, диаграммы использования , диаграммы деятельности, диаграммы последовательности, диаграммы коммуникации, диаграммы состояний, диаграммы компонентов или размещения, образы экранных форм, схемы данных и описания интерфейсов основных компонентов системы ( защищаемый артефакт ).

# 5 этап

## Реализация прототипа

29. Разработать документацию программной системы.
30. Разработать и отладить код программы на выбранном инструменте разработки .
31. Разработать план тестирования программы с определением значений параметров (качественных характеристик системы).
32. Разработать графический интерфейс пользователя в виде экранных форм.



## 6 этап

# Приемосдаточные испытания

33. Определить план презентации для представления результатов разработки.
34. Составить презентацию, включив в необходимый текстовый, графический и численный материал.
35. Провести презентацию продолжительностью 10 минут, представив основные результаты выполненной разработки (защищаемый артефакт).
36. Составить и подписать протокол приемосдаточных испытаний (защищаемый артефакт).

# Артефакты проектирования системы

В результате выполнения группового проекта студенты разрабатывают и защищают следующие артефакты:

	<b>Наименование артефакта</b>	<b>Пояснение</b>
1	Протокол встречи с заказчиком	Текст 1-3 стр
2	Одностраничное описание	Текст 1-3 стр
3	Спецификация требований (ТЗ)	Текст включающий диаграммы использования
4	Детальный проект архитектуры	Текст, диаграммы всех типов, образы экранных форм, формулы, алгоритмы, документация