

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) ФГБОУ ВО  
"Сибирский государственный университет телекоммуникаций и  
информатики" в г. Екатеринбурге (УрТИСИ СибГУТИ)



Уральский технический  
институт связи  
и информатики

## ОТЧЕТ

По дисциплине «Сетевое программирование»  
Практическое занятие №8  
«Технологии разработки программного обеспечения»

Выполнила:

студентка группы ПЕ-216

Морос Е.Е.

Проверил:

преподаватель

Бурумбаев Д.И.

### 3.1 Ответить письменно на вопросы тестового задания.

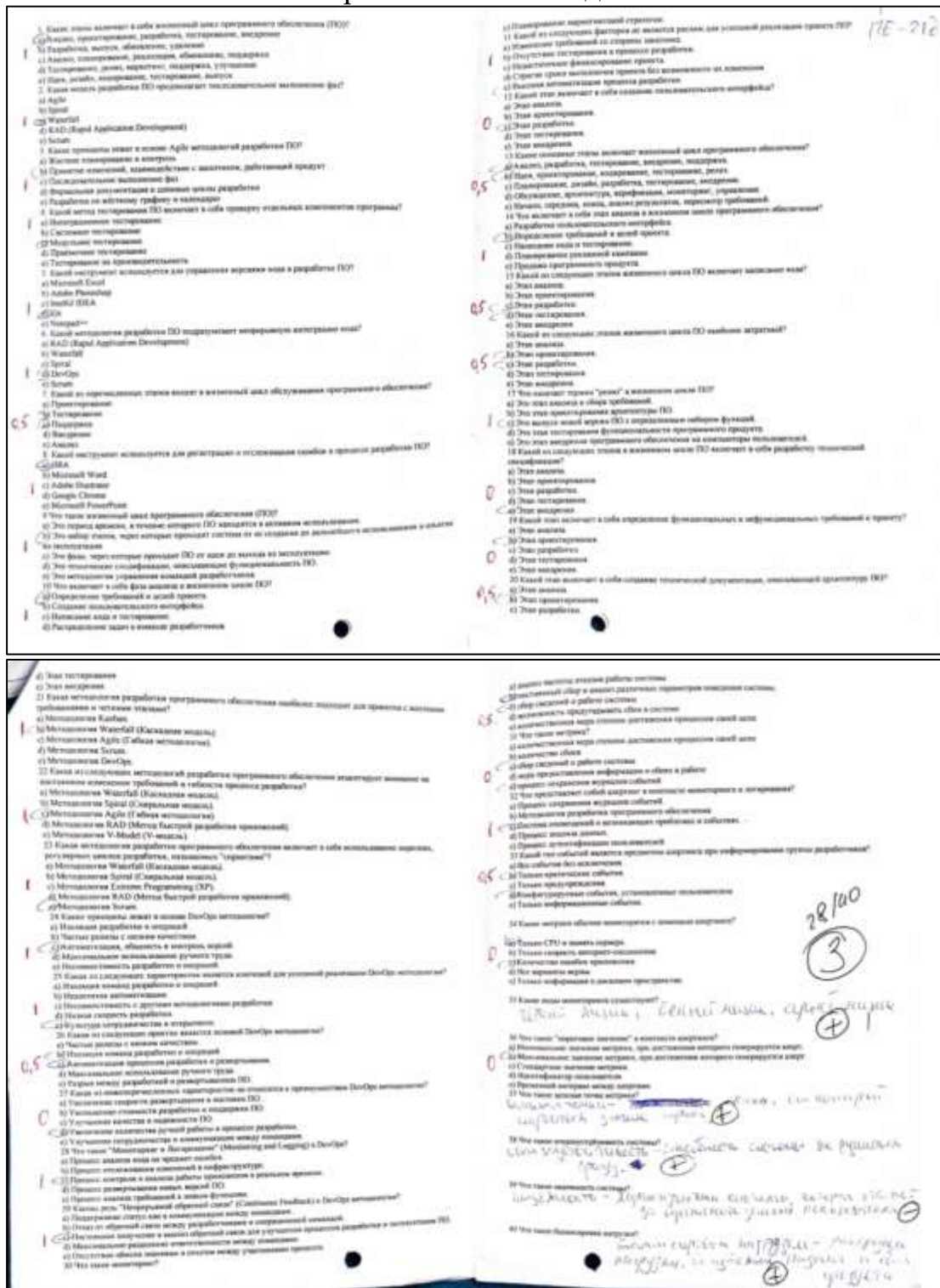


Рисунок 1 – Решение теста.

#### 4 Обобщенные вопросы тестового задания:

##### 4.1 Что такое предметная область?

Предметная область — это область человеческой деятельности, знаний или бизнеса, в рамках которой разрабатывается программное обеспечение. Это совокупность объектов, понятий и связей между ними, существующих в реальном мире и подлежащих автоматизации.

##### 4.2 Что включает в себя анализ предметной области?

Анализ предметной области включает:

- Сбор и изучение информации о бизнес-процессах и задачах;
- Выявление сущностей, их свойств и взаимосвязей;
- Определение участников и их ролей;
- Фиксацию требований заказчика;
- Построение моделей (например, ER-диаграммы, Use Case-диаграммы);
- Формирование терминологии и глоссария.

##### 4.3 Для чего предназначено техническое задание?

Техническое задание (ТЗ) предназначено для формализации требований к будущей системе:

- Устанавливает цели, задачи, функциональность и ограничения проекта;
- Определяет критерии приемки;
- Используется как основа для проектирования, разработки и тестирования;
- Является юридическим документом между заказчиком и исполнителем.

##### 4.4 Что такое архитектура программного средства?

Архитектура программного средства — это структура, отображающая основные компоненты ПО, их функции, способы взаимодействия (интерфейсы), технологии реализации и принципы разработки. Описывает организацию и взаимодействие модулей, слоёв, сервисов и т.д.

##### 4.5 Какие методологии используются при моделировании диаграмм вариантов использования?

При моделировании диаграмм вариантов использования применяются:

- UML (Unified Modeling Language)
- Методика OOAD (Объектно-Ориентированный Анализ и Проектирование)
- RUP (Rational Unified Process)

Также могут применяться стандарты и рекомендации IEEE, BPMN для бизнес-процессов.

##### 4.6 Каково различие между тестированием и отладкой программы?

Тестирование — процесс планомерного поиска ошибок с помощью тестов, направленный на проверку соответствия программы требованиям.

Отладка — процесс анализа и исправления найденных ошибок (дефектов) в исходном коде.

##### 4.7 Что понимается под тестированием программного обеспечения?

Тестирование программного обеспечения — это процесс проверки идентифицированных характеристик приложения (функциональных, нефункциональных) на соответствие требованиям, а также выявление ошибок и дефектов в работе программы.

##### 4.8 Что понимается под требованиями к программному обеспечению?

Требования к программному обеспечению — это формализованные описания того, что именно система должна делать и каким требованиям она

должна соответствовать:

- Функциональные требования (что система должна делать)
- Нефункциональные требования (качество, производительность, безопасность и т.д.)
- Ограничения (ТЗ, стандарты, законодательство и т.п.)

4.9 (повтор предыдущего) Что понимается под требованиями к программному обеспечению?

См. выше, ответ тот же, поскольку вопрос дублируется.

4.10 Что такое версионный контроль?

Версионный контроль — это система управления изменениями в программных кодах, документации и других артефактах разработки. Она позволяет хранить, отслеживать, сравнивать, восстанавливать разные версии файлов, а также организует коллективную работу (например, Git, Subversion, Mercurial).

4.11 Каким образом Agile-методологии влияют на процесс разработки программного обеспечения?

Agile-методологии (Scrum, Kanban и др.):

- Ориентируют процесс на гибкость, адаптивность, регулярные итерации;
- Уменьшают длительность обратной связи;
- Регулярно проводят демонстрации/тестирования продукта;
- Стимулируют постоянное улучшение (ретроспективы);
- Укрепляют взаимодействие команды и заказчика;
- Позволяют быстро реагировать на изменения бизнес-требований.

4.12 Какие этапы включают в себя жизненный цикл разработки программного продукта?

Стандартные этапы жизненного цикла:

- Анализ и определение требований
- Проектирование (дизайн)
- Реализация (программирование)
- Тестирование
- Внедрение (развертывание)
- Сопровождение и поддержка

В некоторых моделях добавляются этапы предпродакшена, документирования, оценки и завершения проекта.