

Групповой проект - контрольная работа по программированию

Вступление

В качестве контрольной работы за третий модуль вам предлагается объединиться в команды и сделать небольшой консольный проект. Ниже будут описаны какие-то формальные требования, но надо понимать, что:

1. Они могут немного меняться, в частности баллы за формальные требования
2. Так как такое мероприятие проводится первый год, большая часть требований будет сформулирована неформально. Если есть необходимость официально закрепить какие-то из них, нужно сказать мне об этом.

Проект подразумевает самостоятельное обучение некоторым техническим и социальным навыкам, например, работе с консолью linux, формированию рабочей команды, git и так далее. Разумеется, приветствуются консультации с преподавателем (в том числе групповые, очные), инициированные учащимися.

После представления проекта могут быть выставлены три оценки (**константирующая**, **формирующая**, **творческая**), причем одному участнику будут выставлены как минимум две оценки, вторая может зависеть от роли в проекте. Оценка состоит из (групповая) + (личная). Групповая оценка одинакова для всех участников группы, личная зависит от вклада в проект каждого участника.

Стартовая оценка по каждому из типов равна 1.

Да, получение частичных баллов возможно, округление будет известно позже (с очень большой вероятностью будет округление вниз).

Формирование команд

В команде должно быть от 2 до 4 человек. *Одинокый волк* это НЕ команда, так что 2 человека как минимум. Да, больше 4 человек можно, но необходимо понимать, что от команды в 6 человек будут ожидания как от двух команд по 3 человека.

Возможные должности:

- Разработчик (a.k.a. backend)

- Дизайнер (a.k.a. frontend)
- ТехЛид
- ТимЛид
- и так далее, что сами придумаете

Этапы и дедлайны

Важно понимать, что всё контрольные точки (далее КТ), включая итоговую можно сдавать когда угодно до 30.03, даты выбраны в соответствии с вашим расписанием каникул. Первый дедлайн для группы по пятницам, второй для группы во понедельникам соотв. Каждый дедлайн заканчивается в 23:59.

1. [14.02/17.02] КТ1

Формирование группы, распределение ролей в ней, формулирование базовой идеи проекта

2. [21.02/24.02] КТ2

Презентация четко сформулированной идеи проекта, итогового состава и заготовки кода

3. [07.03/10.03] КТ3

Первый показ кода

4. [24.03/29.03] Итоговая точка (a.k.a. ИТ)

Последняя возможность презентации проекта

Формальные требования

Выполнение формальных требований будет оцениваться в баллах к какой-либо оценке. Цветом будет обозначаться тип оценки, к которой добавляется балл. Если буква заглавная, то балл идет к групповой оценке, иначе - к личной.

• Уникальность идеи [**+0.5Б**, **+1Б**]

Балл засчитывается, если идея проекта не повторяет существующие известные продукты или является прямым развитием данных. Я от вас буду ждать игровых проектов, так как это самое лёгкое и содержательное, но это не значит, что реализовывать можно только их.

Если взять идую X, изменить в реализации пару строк кода, и получить вашу идею Y, то уникальной она не будет (условно идея крестики-нолики, где вместо крестиков зажигалка, а вместо ноликов спичка, уникальностью не обладает).

• Сложность и объем кода [**+1Б**, **+1Б**]

Субъективная оценка, будут смотреться использованные алгоритмы, логика проекта

- **Архитектура** [**+0.5Б**, **+0.5Б**, **+1Б**]

Чтобы получить балл за этот пункт, необходимо в явном виде представить внутреннюю архитектуру разработанного проекта и доказать её отказоустойчивость

- **Баги** [**+0.5Б**, **+1Б**]

Ваш проект должен пройти стресс-тестирование на баги и не упасть во время презентации

- **Презентация** [**+0.5Б**, **+1Б**]

Во время презентации каждый участник проекта **без страха** высказывается (да, уверенность во время выступления тоже будет учитываться) и находится в курсе происходящего. Также учитывается внешний вид самой презентации

- **Командообразование** [**+1Б**]

Каждый участник знает свою роль, отвечает только за свою часть проекта

- **UI** [**+1Б**]

У проекта существует выделяющийся(концептуальный) дизайн

- **UX** [**+1Б**]

У проекта интуитивно понятный интерфейс

- **Внешний вид кода** [**+1Б**]

Соблюден code-style, есть документация/комментарии

- **Соблюдение дедлайнов** [**+1Б**, **+1Б**, **+1Б**]

Все этапы выполнены и представлены вовремя

- **Экстра балл** [**+1Б**, **+1Б**]

Если в вашем проекте что-то сделано просто невероятно хорошо, будь то алгоритмы, сложнейшая логика или восхитительный дизайн, можно будет получить экстра балл.

Пример работы над проектом

Команда 1: "Arkanoid 2.0"

Участники:

- Разработчик 1 (лидер и разработчик)
- Разработчик 2 (дизайнер)
- Разработчик 3 (второй разработчик)

Идея проекта: Создание консольной версии игры "Arkanoid", где при столкновении с кирпичиком шарик делится на два меньших, что добавляет элемент стратегии и сложности.

Этапы работы:

1. **КТ1 (14.02 - 17.02):** Команда собралась и разделилась на роли: два разработчика и дизайнер. Сформулирована базовая идея проекта (консольная версия "Arkanoid"), начата работа над концепцией игры.
2. **КТ2 (21.02 - 24.02):** В процессе работы команда поняла, что лидер не справляется с ролью руководителя, хоть и является хорошим разработчиком. Дизайнер предложил переработать идею, добавив новый элемент: шарик будет делиться на два при столкновении с кирпичиком. Команда перераспределила роли, и каждый участник взял на себя четкие задачи.
3. **КТ3 (07.03 - 10.03):** К этому времени команда подготовила шаблон проекта с дизайном, но без логики игры. Были четко сформулированы ожидания от каждого участника, а также установлено рабочее время для совместной работы.
4. **Итоговая точка (24.03):** Проект был полностью готов, хотя реализованная идея отличалась от первоначальной. Игра работала без багов и была готова к презентации. Каждый участник уверенно представил свою часть работы, и команда получила высокую оценку за уникальность идеи и качество исполнения.

Формальные требования:

- Дизайнер + руководитель (5Б, 5Б)
- Разработчик 1 (5Б, 5Б)
- Разработчик 2 (4Б, 4Б)

Команда 2: "Проект без названия"

Участники:

- Лидер (отвечает за идеи)
- Разработчик 1
- Разработчик 2

Идея проекта: Изначально команда планировала создать проект, но в итоге осталась без четкой идеи.

Этапы работы:

1. **КТ1 (14.02 - 17.02):** Лидер команды "украл" идею у GPT, но не записал её. В команде был представлен список участников, где лидер гордо обозначил себя как "лидера".
2. **КТ2 (21.02 - 24.02):** Команда забыла идею, и от проекта осталась только название. Лидер не смог ответить на вопросы разработчиков и отложил их, ссылаясь на более важные задачи.
3. **КТ3 (07.03 - 10.03):** К этому времени участники забыли о проекте. Разработчики, осознав, что не могут работать без четкой идеи, ушли в другой проект, оставив лидера одного.
4. **Итоговая точка (24.03):** Лидер попытался оправдаться, говоря, что проект будет, но не сразу. Однако команда не смогла представить ничего конкретного, и итоговая презентация провалилась.

Формальные требования:

- Уникальность идеи: +0Б
- Сложность и объем кода: +0Б
- Архитектура: +0Б
- Баги: +0Б
- Презентация: +0Б
- Командообразование: +0Б
- UI: +0Б
- UX: +0Б
- Внешний вид кода: +0Б
- Соблюдение дедлайнов: +0Б

Итоговая оценка: 0Б

Примеры кода

Можно взять в качестве примера какие-то известные открытые библиотеки или консольные игры:

- [ninvaders](#)
- [Консольный Ray Tracing](#)
- [Gif-visualize](#)